Betriebsanleitung
für die autorisierte Fachkraft

AEROTOP G Luft-Wasser Wärmepumpe für Aussenaufstellung

Allgemeine Hinweise

- Berechnungen, Auslegungen, Installationen und Inbetriebnahmen im Zusammenhang mit den in diesem Dokument beschriebenen Produkten dürfen nur durch ausgewiesene Fachleute vorgenommen werden.
- Örtliche gesetzliche Vorgaben sind zu beachten und können allenfalls von Angaben in diesem Dokument abweichen.
- Änderungen bleiben vorbehalten.

05/2012 Art. Nr. 420010397101 DE

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis		2
Produkteübersicht		3
Technische Daten	AEROTOP G07, G10, G12, G07-14M	4
	AEROTOP G07X-G10X	5
	Leistungsdiagramm AEROTOP G07(X)	6
	Leistungsdiagramm AEROTOP G10(X)	7
	Leistungsdiagramm AEROTOP G12	8
	Leistungsdiagramm AEROTOP G07-14M 90rps	9
	Leistungsdiagramm AEROTOP G07-14M 45rps	10
	Leistungsdiagramm AEROTOP G07-14M 20rps	11
	Leistungsdaten AEROTOP G07(X)-G12 (gemäss EN14511)	12
	Leistungsdaten AEROTOP G07-14M (gemäss EN14511)	13
	Betriebsgrenzwerte	14
	Gerätabmessungen AEROTOP G07(X), G10(X), G12, G07-14M	15
	Förderdruck Umwälzpumpe ALPHA2	16
	Förderdruck Umwälzpumpe UPM2	17
Grundlage	Sicherheitshinweise	18
	Gesetzliche Vorgaben, Gewährleistungsbedingungen	
	Eingangskontrolle	19
Produktbeschreibung	AEROTOP G	20
	Lieferumfang	22
Transport und Aufstellung	Allgemein	23
	Fundament- oder Sockelplan	24
	Korrekte Aufstellung einer Luft-Wasser Wärmepumpe	25
	Einbringung vor Ort	26
	Hydraulische Anschlüsse	28
	Hydraulische Anschlüsse, Montageanleitung	29
Elektrischer Anschluss	Allgemein	31
	Montagehinweis Bedienteil	32
	Geräteaufbau, Klemmenbelegung AEROTOP G07(X) - G12	34
	Geräteaufbau, Klemmenbelegung AEROTOP G07-14M	35
	Elektrokasten AEROTOP G	36
	Elektrokasten AEROTOP G..X	37
	Elektrokasten AEROTOP G..M	38
Inbetriebnahme	Voraussetzungen, Parametrisierung,	
	Regelung und Fehlermeldungen	39
	Spülen und Befüllen, Heizwasserqualität	40
	Checkliste	41
	Einstellung Ventilator-Drehzahl,	
	Elektronisches Expansionsventil	43
	Fühlerkennlinien	44
Unterhalt	Allgemein, Reinigung	46
	Störungsbehebung	47
Konformitätserklärung		50
Notizen		51

Produkteübersicht

AEROTOP G
Die Luft-Wasser Wärmepumpe AEROTOP G ist in folgenden Ausführungen erhältlich :

- Dreiphasig (400 V):
  AEROTOP G07, G10, G12
- Einphasig (230 V):
  AEROTOP G07X-G10X
- Dreiphasig (400 V):
  AEROTOP G07-14M

Technische Daten

AEROTOP G07, G10, G12, G07-14M

			G07	G10	G12	G07-14M
Heizbetrieb [1]			bei L2/W35			bei L2/W35 54rps
Heizleistung	Qh	kW	6.36	9.22	11.80	10.02
Leistungsaufnahme [2]	Pel	kW	1.72	2.50	3.24	2.61
Leistungszahl	COP	-	3.69	3.69	3.64	3.84
Heizbetrieb [1]			bei L7/W35			bei L7/W35 45rps
Heizleistung	Qh	kW	8.64	12.52	14.10	10.98
Leistungsaufnahme [2]	Pel	kW	1.85	2.69	3.33	2.20
Leistungszahl	COP	-	4.65	4.65	4.23	4.98
Verdichter			Scroll hermetisch			Scroll modulierend
Maximale Stromaufnahme	Imax	A	5.2	8.2	10.1	21
Anlaufstrom mit Sanftanlasser	VSA	A	13.0	20.5	25.3	-
Stromintensität mit blockiertem Rotor	LRA	A	32.0	51.5	64.0	-
Stromanschluss		V-f-Hz	400-3-50			
Sicherung mit Elektroeinsatz: 2/4/6 kW		A/T	20	20	25	25
Kondensator, Heizungsseite			Material: Chromstahl AISI 316, 1.4401			
Hydraulische Anschlüsse	IG	Zoll	1”	1”	1”	1”
Wasserinhalt inkl. Anschlussschläuche		l	5.36	6.39	7.42	6.39
Volumenstrom Heizbetrieb (ΔT 10 K) nenn/min		l/h	1520/760	2090/1075	2800/1370	1930/965
Druckverlust Heizbetrieb (ΔT 10 K) nenn/min		kPa	12.8/2.0	21.8/4.0	35.0/7.0	24.0/4.5
Restdruck [3] (ΔT 10 K) nenn/min		kPa	28.0/55.0	8.2/49.0	9.0/45.0	9.5/41.0
Verdampfer/Ventilator						
Volumenstrom		m^3/h	3'500	4'000	4'600	max 5'200/min 2'800
Verfügbarer Druck		Pa	47	45	41	max 55/min 34
Leistungsaufnahme Ventilator	P	kW	0.03	0.04	0.05	max 0.06/min 0.01
Maximale Stromaufnahme Ventilator	Imax	A	0.16	0.23	0.31	max 0.39/min 0.08
Kältemittel		-	R407C			
Kältemittelfüllung		kg	3.8	4.0	5.5	4.6
Kältekreisöl		-	Ester Öl			
Öl Menge		l	1.5	1.9	1.9	0.9
Gewicht Wärmepumpe						
AEROTOP G		kg	248	260	262	255
Schall						
Schallleistungspegel [4]	Lwa	dB(A)	56.5	58.5	61.0	min 55.4/max 62.7
Schallldruckpegel in 1 m [5]	Lpa	dB(A)	45.5	47.5	50.0	min 44.4/max 51.7
ND Pressostat OFF- Abschaltung	p	bar	0.2	0.2	0.2	0.2
ND Pressostat ON- Wiedereinschaltung	p	bar	1.6	1.6	1.6	1.6
HD Pressostat OFF- Abschaltung	p	bar	29	29	29	29
HD Pressostat ON- Wiedereinschaltung	p	bar	24	24	24	24

1) Gemäss EN14511
2) Inkl. Umwälzpumpe
3) Restförderdruck ist angegeben bei größter Pumpenstufe.
4) Messung gemäss ISO 9614-2. Der Schallleistungspegel ist eine Eigenschaft der Lärmquelle und ist deshalb distanzunabhängig; er beschreibt die Gesamtheit der in alle Richtungen abgestrahlten Schallleistungen der betreffenden Quelle. Angaben zur Ermittlung des Schalldruckpegels siehe Planungsunterlagen.
5) In 1m Abstand um die Maschine gemittelt.

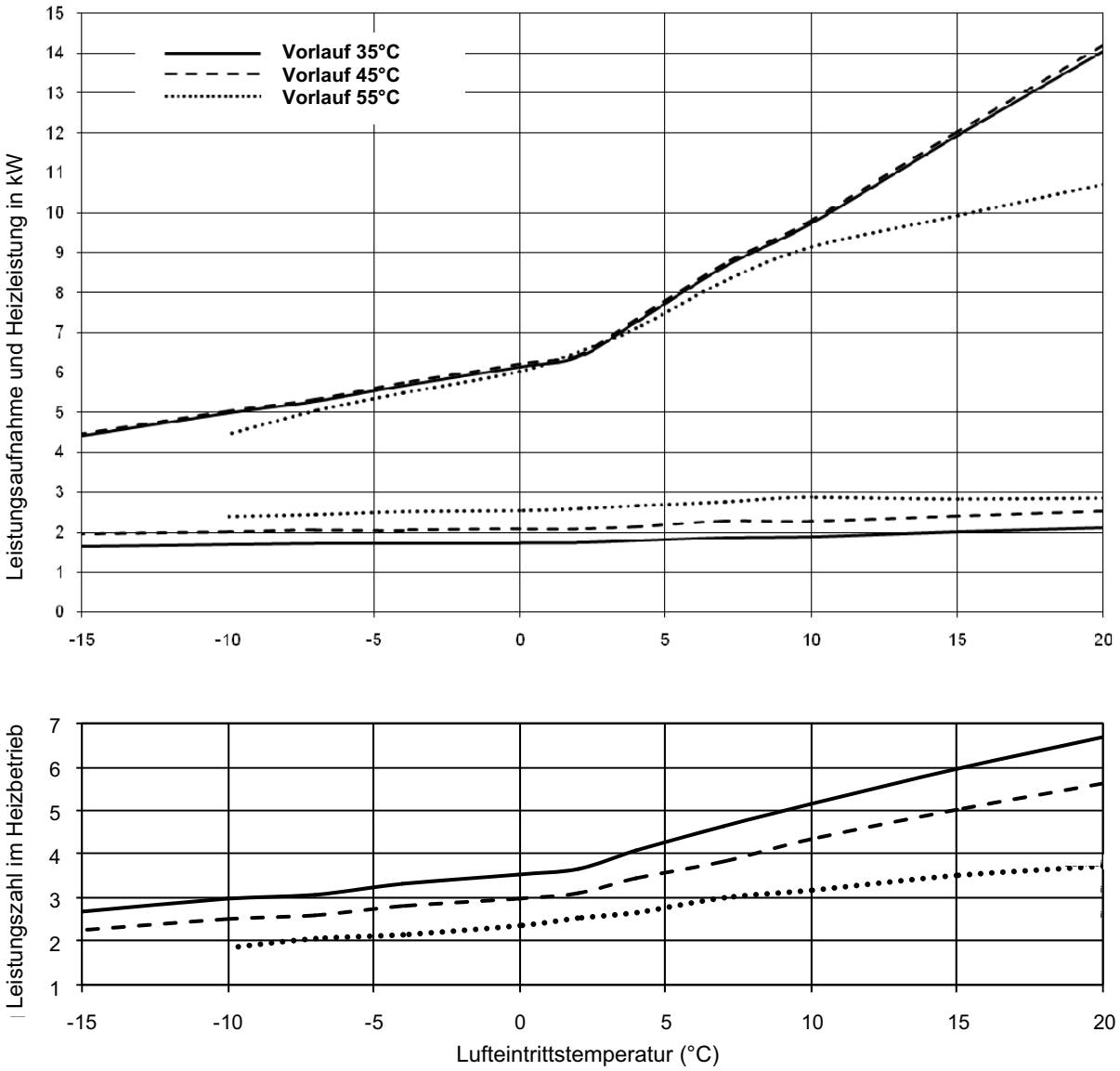
Technische Daten

AEROTOP G07X-G10X

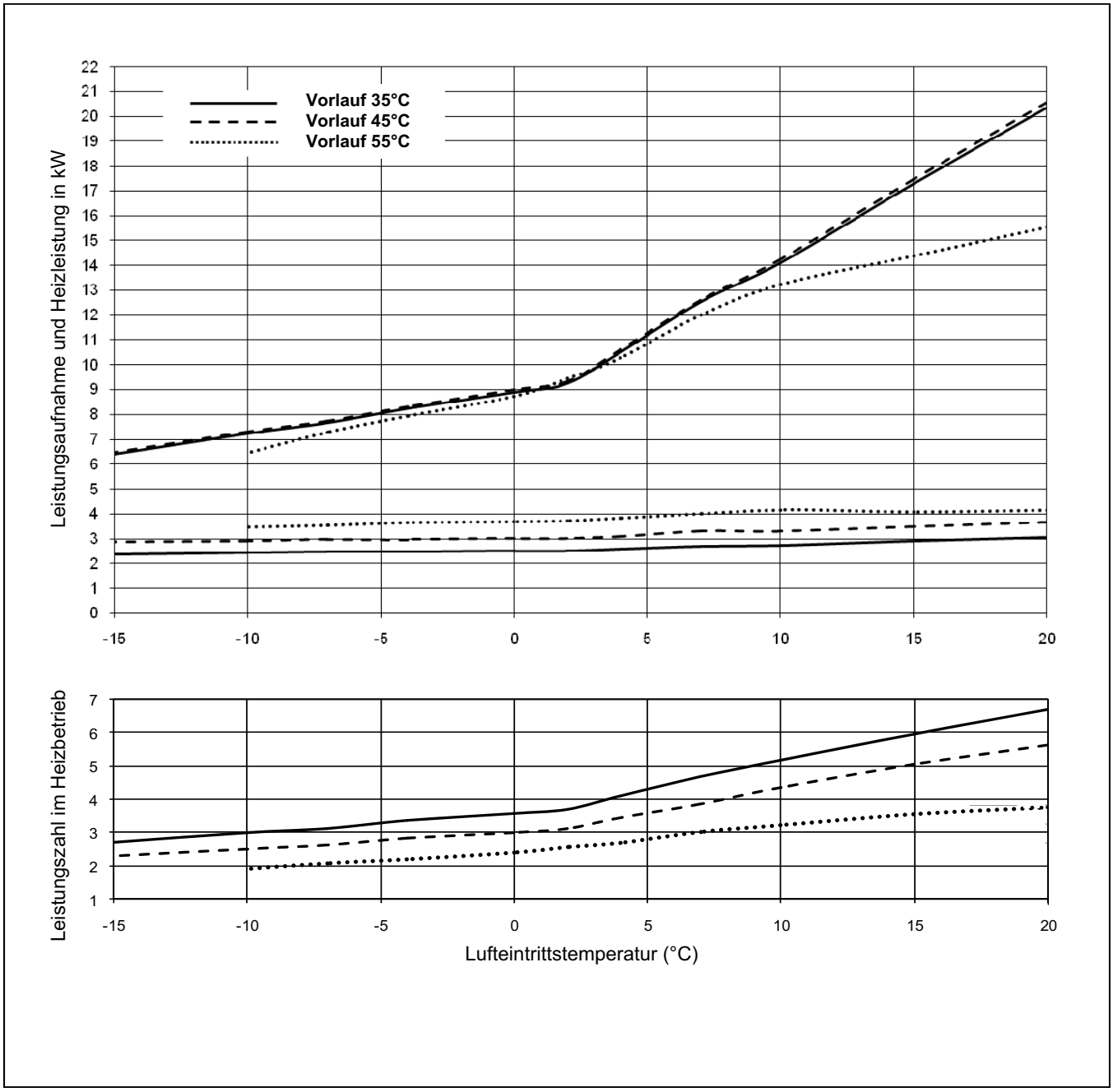
Wärmepumpentyp AEROTOP G			G07X	G10X
Heizbetrieb [1]			bei L2/W35	
Heizleistung	Qh	kW	6.40	9.20
Leistungsaufnahme [2]	Pel	kW	1.80	2.60
Leistungszahl	COP	-	3.50	3.60
Heizbetrieb [1]			bei L7/W35	
Heizleistung	Qh	kW	8.60	12.50
Leistungsaufnahme [2]	Pel	kW	1.90	2.80
Leistungszahl	COP	-	4.50	4.60
Verdichter			Scroll hermetisch	
Maximale Stromaufnahme		A	16.2	25.0
Anlaufstrom mit Sanftanlasser		A	40.5	75.0
Stromintensität mit blockiertem Rotor		LRA	76.0	108.0
Stromanschluss		V-f-Hz	230-1-50	
Sicherung mit Elektroeinsatz: 2 kW		A/T	32	40
Sicherung mit Elektroeinsatz: 4 kW		A/T	40	50
Sicherung mit Elektroeinsatz: 6 kW		A/T	50	63
Kondensator, Heizungsseite			Material: Chromstahl AISI 316, 1.4401	
Hydraulische Anschlüsse	IG	Zoll	1”	1”
Wasserinhalt inkl. Anschlussschläuche		l	5.40	6.40
Volumenstrom Heizbetrieb (ΔT 10K) nenn/min		l/h	1520 / 760	2090 / 1075
Druckverlust Heizbetrieb (ΔT 10K) nenn/min		kPa	13.0 / 3.0	22.0 / 4.0
Restdruck (ΔT 10K) [3] nenn/min		kPa	28.0 / 55.0	8.0 / 49.0
Verdampfer/Ventilator				
Volumenstrom		m³/h	3’500	4'000
Verfügbarer Druck		Pa	47	45
Leistungsaufnahme Ventilator		kW	0.03	0.04
Maximale Stromaufnahme Ventilator		A	0.16	0.23
Kältemittel		-	R407C	
Kältemittelfüllung		kg	3.8	4.0
Kältekreisöl		-	Ester Öl	
Öl Menge		l	1.5	1.9
Gewicht Wärmepumpe				
AEROTOP G		kg	248	260
Außenaufstellung				
Schallleistungspegel [4]	Lwa	dB(A)	56.0	58.0
Schalldruckpegel in 1 m [5]	Lpa	dB(A)	45.0	47.0
ND Pressostat OFF- Abschaltung	p	bar	0.2	0.2
ND Pressostat ON- Wiedereinschaltung	p	bar	1.6	1.6
HD Pressostat OFF- Abschaltung	p	bar	29	29
HD Pressostat ON- Wiedereinschaltung	p	bar	24	24

1) Gemäss EN14511
2) Inkl. Umwälzpumpe
3) Restförderdruck ist angegeben bei größter Pumpenstufe, bezogen auf A7W35.
4) Messung gemäss ISO 9614-2. Der Schallleistungspegel ist eine Eigenschaft der Lärmquelle und ist deshalb distanzunabhängig; er beschreibt die Gesamtheit der in alle Richtungen abgestrahlten Schallleistungen der betreffenden Quelle. Angaben zur Ermittlung des Schalldruckpegels siehe Planungsunterlagen.
5) In 1m Abstand um die Maschine gemittelt.

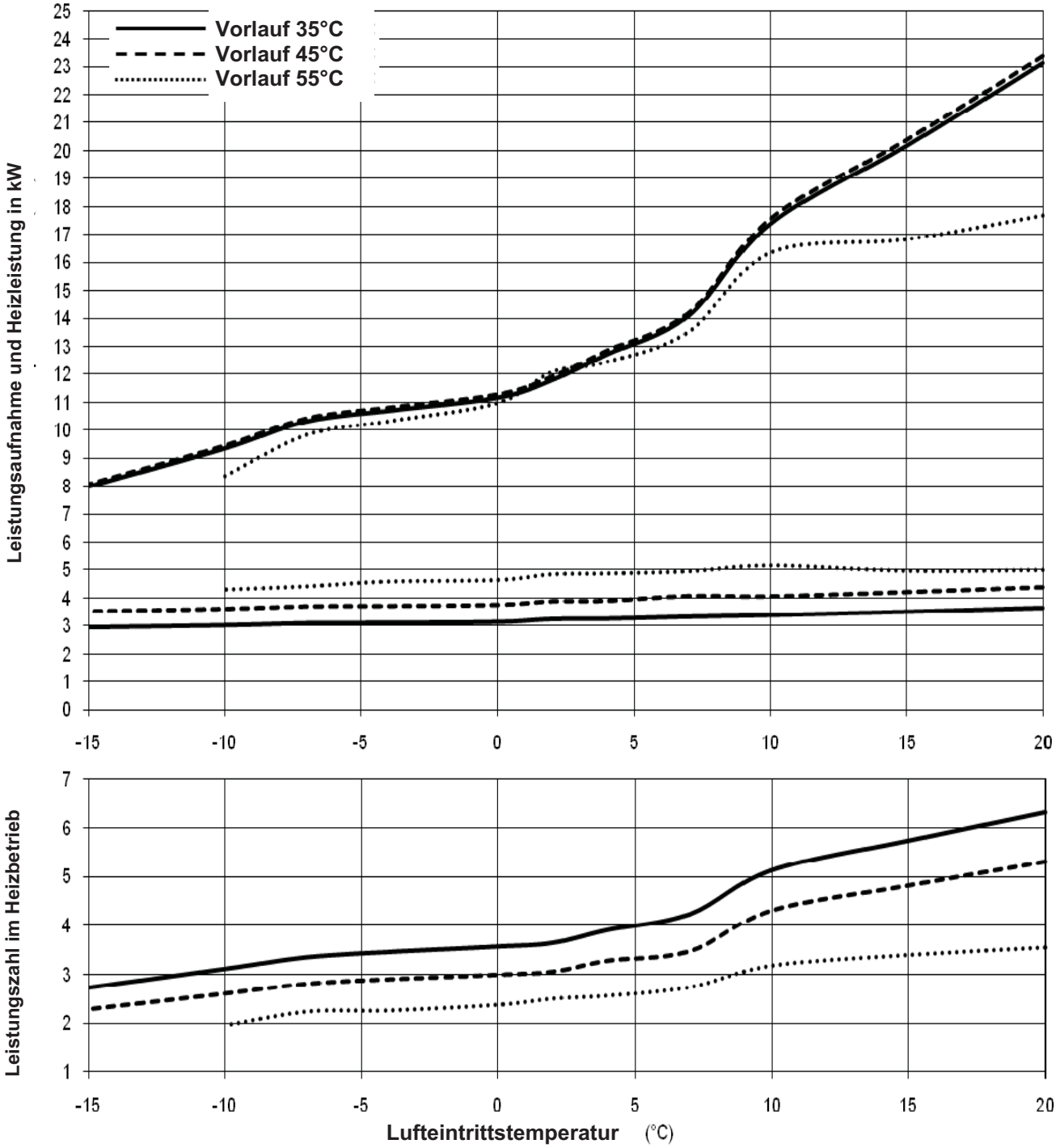
Leistungsdiagramm AEROTOP G07(X)



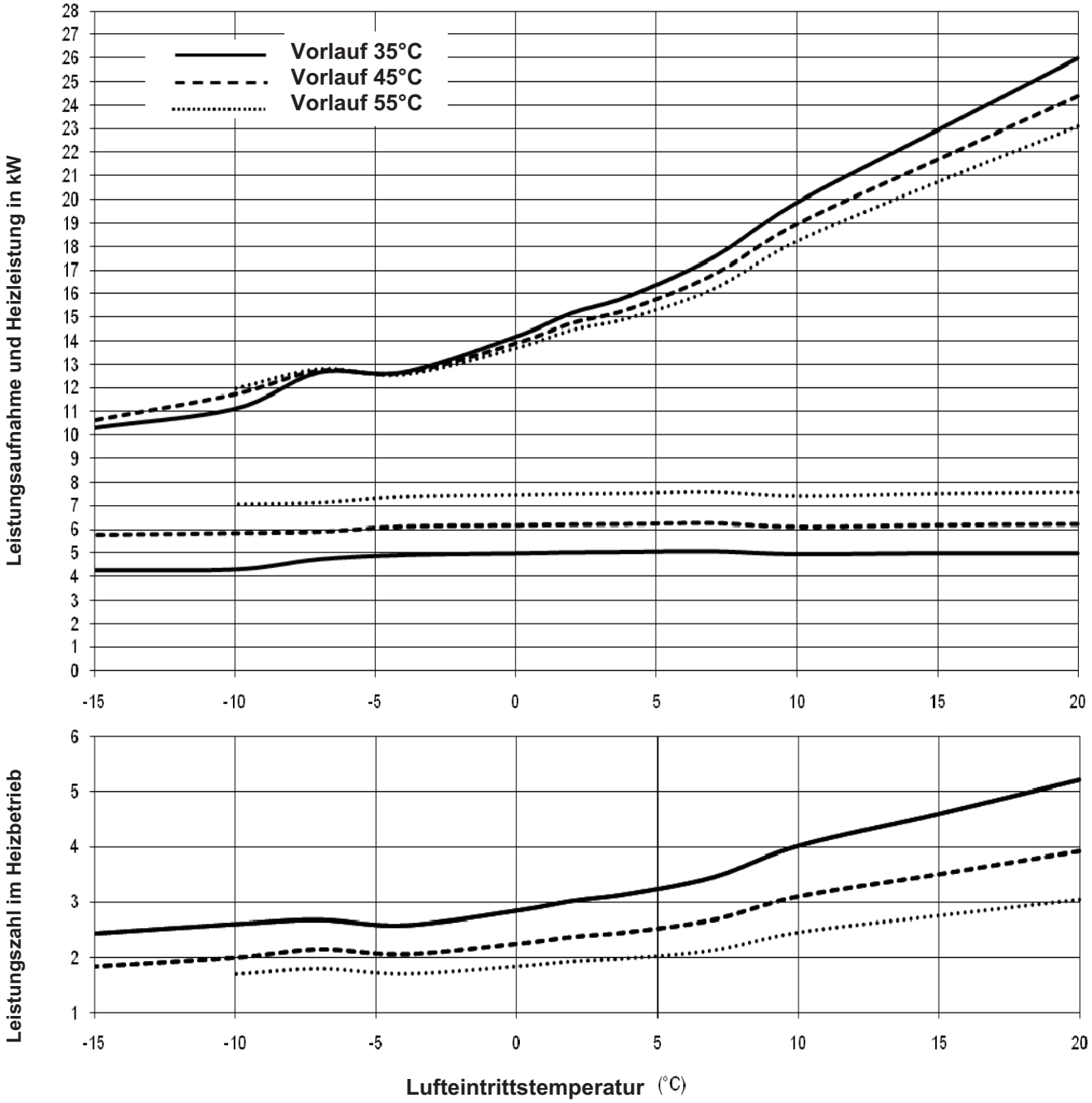
Leistungsdiagramm AEROTOP G10(X)



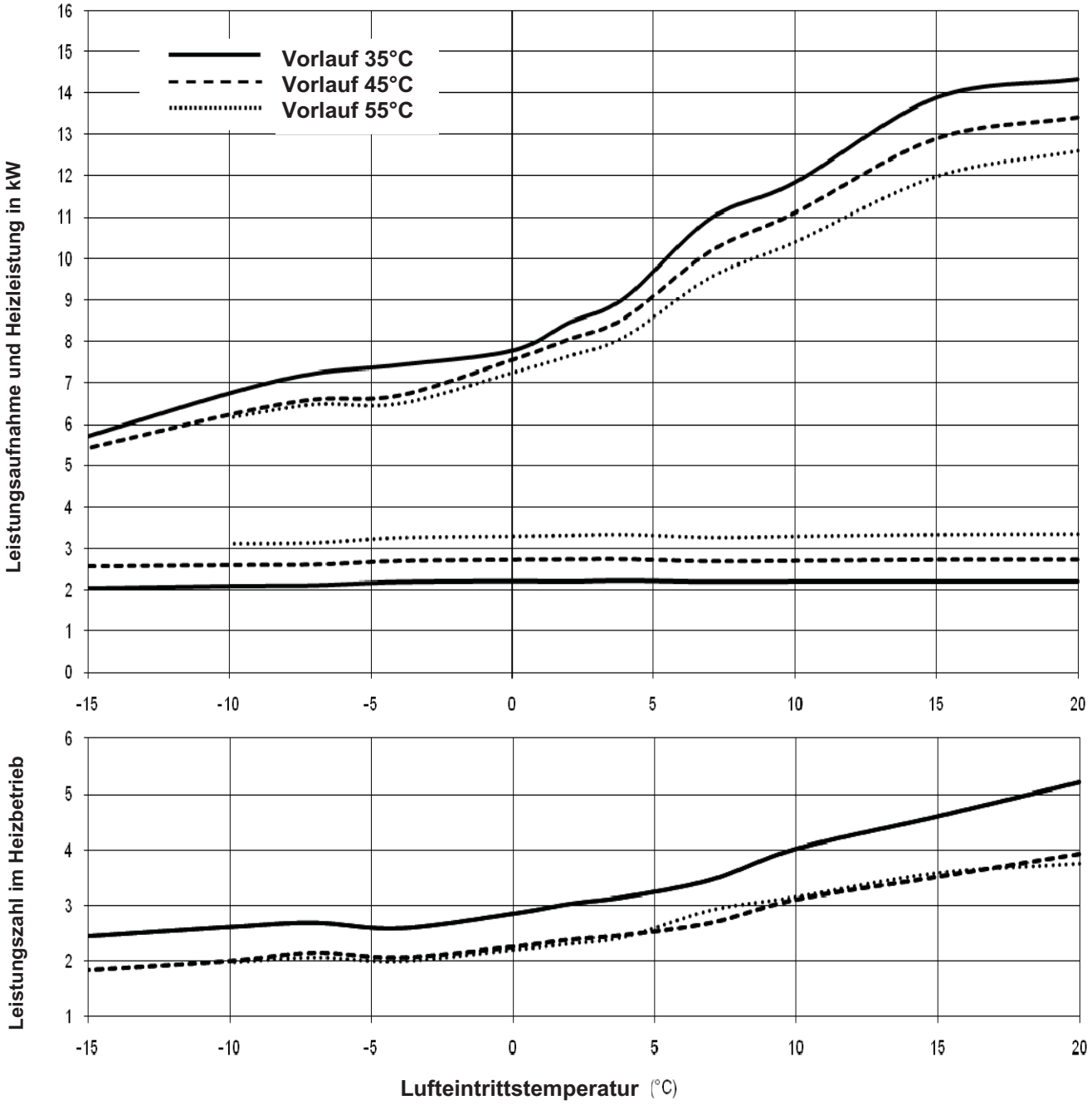
Leistungsdiagramm AEROTOP G12



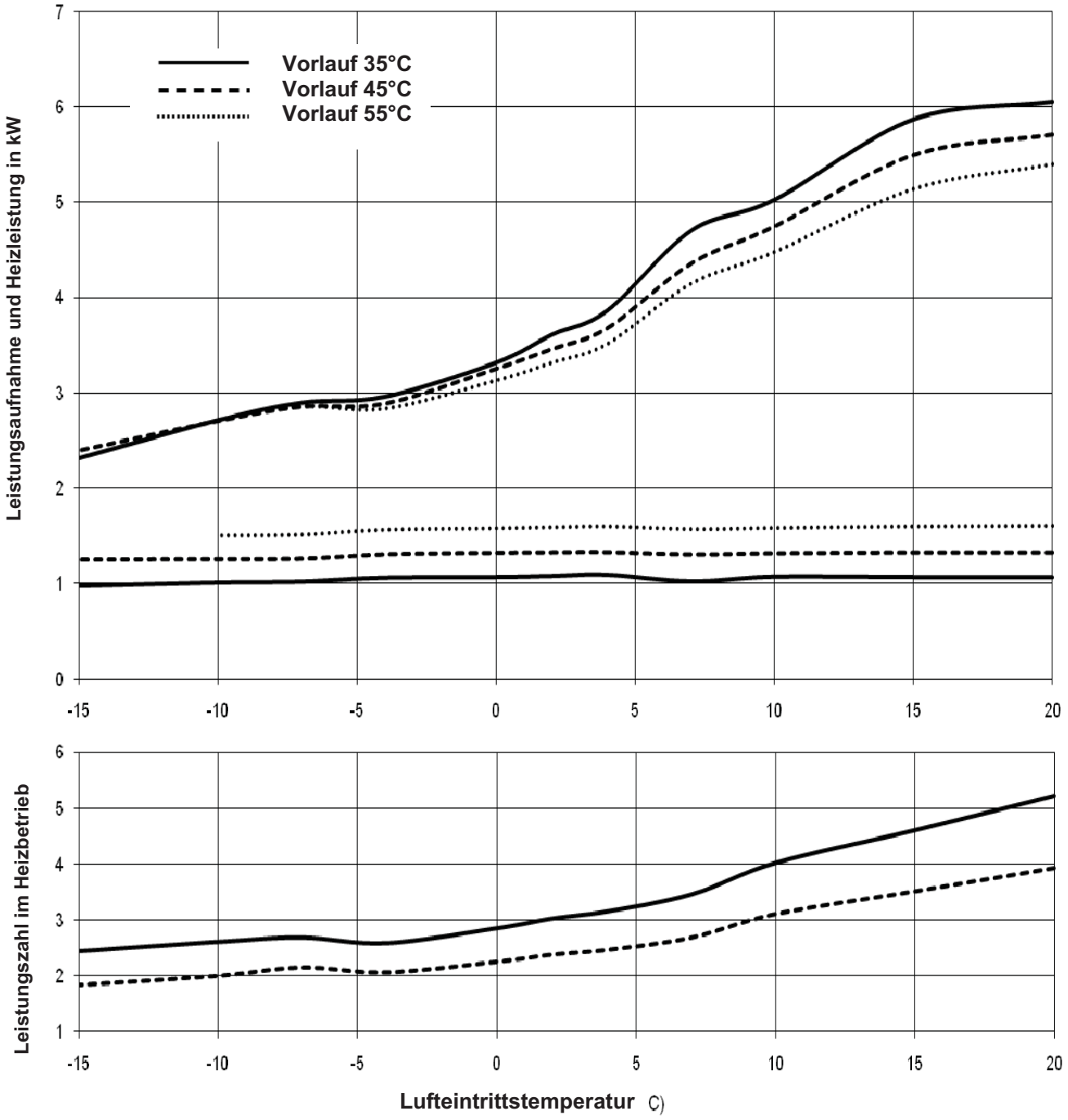
Leistungsdiagramm AEROTOP G07-14M a 90rps



Leistungsdiagramm AEROTOP G07-14M a 45rps



Leistungsdiagramm AEROTOP G07-14M a 20rps



Technische Daten

Leistungsdaten AEROTOP G07(X), G10(X), G12 (gemäss EN 14511)

VAUREIHE		AEROTOP G07			AEROTOP G10			AEROTOP G07X			AEROTOP G10X			AEROTOP G12		
T_K	T_L	Q	P	COP	Q	P	COP	Q	P	COP	Q	P	COP	Q	P	COP
°C	°C	kW	kW	-	kW	kW		kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-
35	20	14.0	2.1	6.7	20.3	3.0	6.7	14.0	2.2	6.4	20.3	3.1	6.5	23.1	3.7	6.3
	15	11.9	2.0	6.0	17.3	2.9	6.0	11.9	2.1	5.7	17.3	3.0	5.8	20.2	3.5	5.7
	10	9.7	1.9	5.2	14.1	2.7	5.2	9.7	2.0	4.9	14.1	2.8	5.0	17.4	3.4	5.1
	7	8.6	1.9	4.7	12.5	2.7	4.7	8.6	1.9	4.5	12.5	2.8	4.6	14.1	3.3	4.2
	4	7.3	1.8	4.1	10.5	2.6	4.1	7.3	1.9	3.9	10.5	2.6	4.0	12.7	3.3	3.9
	2	6.4	1.7	3.7	9.2	2.5	3.7	6.4	1.8	3.5	9.2	2.6	3.6	11.8	3.2	3.6
	0	6.1	1.7	3.6	8.9	2.5	3.6	6.1	1.8	3.4	8.9	2.6	3.5	11.2	3.1	3.6
	-4	5.7	1.7	3.3	8.2	2.5	3.3	5.7	1.8	3.2	8.2	2.5	3.2	10.7	3.1	3.5
	-7	5.3	1.7	3.1	7.6	2.5	3.1	5.3	1.8	2.9	7.6	2.5	3.0	10.3	3.1	3.3
	-10	5.0	1.7	3.0	7.2	2.4	3.0	5.0	1.8	2.8	7.2	2.5	2.9	9.4	3.0	3.1
	-15	4.4	1.6	2.7	6.4	2.4	2.7	4.4	1.7	2.6	6.4	2.4	2.6	8.0	2.9	2.7
40	20	14.1	2.3	6.1	20.4	3.4	6.1	14.1	2.4	5.8	20.4	3.4	6.0	23.3	4.0	5.8
	15	12.0	2.2	5.4	17.4	3.2	5.4	12.0	2.3	5.2	17.4	3.3	5.3	20.3	3.9	5.2
	10	9.8	2.1	4.7	14.2	3.0	4.7	9.8	2.2	4.5	14.2	3.1	4.6	17.5	3.7	4.7
	7	8.7	2.1	4.2	12.6	3.0	4.2	8.7	2.2	4.0	12.6	3.1	4.1	14.1	3.7	3.8
	4	7.3	1.9	3.7	10.6	2.8	3.7	7.3	2.0	3.6	10.6	2.9	3.6	12.8	3.6	3.6
	2	6.4	1.9	3.4	9.3	2.7	3.4	6.4	2.0	3.2	9.3	2.8	3.3	11.9	3.6	3.3
	0	6.2	1.9	3.3	8.9	2.7	3.3	6.2	2.0	3.1	8.9	2.8	3.2	11.2	3.4	3.3
	-4	5.7	1.9	3.0	8.3	2.7	3.0	5.7	2.0	2.9	8.3	2.8	3.0	10.8	3.4	3.2
	-7	5.3	1.9	2.8	7.7	2.7	2.8	5.3	2.0	2.7	7.7	2.8	2.7	10.4	3.4	3.1
	-10	5.0	1.8	2.7	7.3	2.7	2.7	5.0	1.9	2.6	7.3	2.7	2.6	9.4	3.3	2.8
	-15	4.4	1.8	2.5	6.4	2.6	2.5	4.4	1.9	2.3	6.4	2.7	2.4	8.0	3.2	2.5
45	20	14.2	2.5	5.6	20.5	3.7	5.6	14.2	2.6	5.4	20.5	3.7	5.5	23.4	4.4	5.3
	15	12.0	2.4	5.0	17.4	3.5	5.0	12.0	2.5	4.8	17.4	3.6	4.9	20.4	4.2	4.8
	10	9.8	2.3	4.3	14.2	3.3	4.3	9.8	2.4	4.2	14.2	3.4	4.2	17.6	4.1	4.3
	7	8.7	2.3	3.8	12.6	3.3	3.8	8.7	2.4	3.7	12.6	3.4	3.7	14.2	4.1	3.5
	4	7.3	2.1	3.4	10.6	3.1	3.4	7.3	2.2	3.3	10.6	3.2	3.3	12.8	3.9	3.3
	2	6.4	2.1	3.1	9.3	3.0	3.1	6.4	2.2	3.0	9.3	3.1	3.0	11.9	3.9	3.1
	0	6.2	2.1	3.0	9.0	3.0	3.0	6.2	2.2	2.9	9.0	3.1	2.9	11.3	3.8	3.0
	-4	5.7	2.0	2.8	8.3	3.0	2.8	5.7	2.1	2.7	8.3	3.0	2.7	10.8	3.7	2.9
	-7	5.3	2.0	2.6	7.7	3.0	2.6	5.3	2.1	2.5	7.7	3.1	2.5	10.4	3.7	2.8
	-10	5.0	2.0	2.5	7.3	2.9	2.5	5.0	2.1	2.4	7.3	3.0	2.4	9.5	3.6	2.6
	-15	4.5	2.0	2.3	6.5	2.8	2.3	4.5	2.1	2.2	6.5	2.9	2.2	8.1	3.5	2.3
50	20	12.4	2.7	4.6	18.0	3.9	4.6	12.4	2.8	4.4	18.0	4.0	4.5	20.5	4.7	4.4
	15	10.9	2.6	4.2	15.8	3.8	4.2	10.9	2.7	4.0	15.8	3.9	4.1	18.6	4.6	4.1
	10	9.3	2.5	3.7	13.5	3.7	3.7	9.3	2.6	3.5	13.5	3.7	3.6	17.0	4.6	3.7
	7	8.5	2.5	3.4	12.3	3.6	3.4	8.5	2.6	3.2	12.3	3.7	3.3	13.9	4.5	3.1
	4	7.5	2.4	3.1	10.8	3.5	3.1	7.5	2.5	3.0	10.8	3.6	3.0	12.6	4.4	2.9
	2	6.8	2.4	2.9	9.8	3.4	2.9	6.8	2.5	2.7	9.8	3.5	2.8	12.0	4.4	2.8
	0	6.4	2.3	2.8	9.3	3.4	2.8	6.4	2.4	2.6	9.3	3.5	2.7	11.1	4.2	2.7
	-4	5.7	2.3	2.5	8.3	3.3	2.5	5.7	2.4	2.4	8.3	3.4	2.4	10.6	4.1	2.5
	-7	5.2	2.2	2.3	7.5	3.2	2.3	5.2	2.3	2.2	7.5	3.3	2.2	10.1	4.1	2.5
	-10	4.7	2.2	2.1	6.8	3.2	2.1	4.7	2.3	2.0	6.8	3.3	2.1	8.9	3.9	2.3
55	20	10.7	2.9	3.7	15.5	4.1	3.7	10.7	3.0	3.6	15.5	4.2	3.7	17.7	5.0	3.5
	15	9.8	2.8	3.5	14.2	4.1	3.5	9.8	2.9	3.3	14.2	4.2	3.4	16.8	5.0	3.4
	10	8.8	2.8	3.2	12.8	4.0	3.2	8.8	2.9	3.0	12.8	4.1	3.1	16.3	5.1	3.2
	7	8.3	2.8	3.0	12.0	4.0	3.0	8.3	2.9	2.9	12.0	4.1	2.9	13.5	4.9	2.7
	4	7.6	2.7	2.8	11.0	3.9	2.8	7.6	2.8	2.7	11.0	4.0	2.7	12.4	4.9	2.6
	2	7.1	2.6	2.7	10.3	3.8	2.7	7.1	2.8	2.6	10.3	3.9	2.6	12.1	4.8	2.5
	0	6.7	2.6	2.6	9.6	3.8	2.6	6.7	2.7	2.4	9.6	3.9	2.5	11.0	4.6	2.4
	-4	5.7	2.5	2.3	8.3	3.6	2.3	5.7	2.6	2.2	8.3	3.7	2.2	10.3	4.6	2.3
	-7	5.0	2.4	2.1	7.3	3.5	2.1	5.0	2.6	2.0	7.3	3.6	2.0	9.8	4.4	2.2
	-10	4.3	2.4	1.8	6.3	3.4	1.8	4.3	2.5	1.7	6.3	3.5	1.8	8.4	4.3	2.0

T_K Wasseraustrittstemperatur (Vorlauf) in °C
T_L Lufteintrittstemperatur in °C
Q Heizleistung in kW
P Leistungsaufnahme in kW
COP Leistungszahl

Die Stromaufnahme des Ventilators und der Umwälzpumpe sowie für die Abtauung sind generell mitberücksichtigt.

Heizwasserdurchsatz und Luftdurchsatz gemäss Vorgaben auf Seiten „Technische Daten“.

Technische Daten

Leistungsdaten AEROTOP G07-14M (gemäss EN 14511 und EN14825)

VAUREIHE		AEROTOP G07-14M			AEROTOP G07-14M			AEROTOP G07-14M		
		A 90 rps			A 45 rps			A 20 rps		
T_K	T_L	Q	P	COP	Q	P	COP	Q	P	COP
°C	°C	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-
35	20	26.0	5.0	5.2	14.3	2.2	6.5	6.0	1.1	5.7
	15	22.9	5.0	4.6	13.9	2.2	6.3	5.9	1.1	5.5
	10	19.9	4.9	4.0	11.9	2.2	5.4	5.0	1.1	4.7
	7	17.5	5.1	3.5	11.0	2.2	5.0	4.7	1.0	4.6
	4	15.9	5.0	3.2	9.1	2.2	4.1	3.9	1.1	3.5
	2	15.2	5.0	3.0	8.5	2.2	3.8	3.6	1.1	3.4
	0	14.2	5.0	2.8	7.8	2.2	3.5	3.3	1.1	3.1
	-4	12.7	4.9	2.6	7.4	2.2	3.4	3.0	1.1	2.8
	-7	12.7	4.7	2.7	7.2	2.1	3.4	2.9	1.0	2.8
	-10	11.1	4.3	2.6	6.8	2.1	3.2	2.7	1.0	2.7
	-15	10.3	4.2	2.4	5.7	2.0	2.8	2.3	1.0	2.4
40	20	25.2	5.6	4.5	13.9	2.5	5.6	5.9	1.2	4.9
	15	22.3	5.6	4.0	13.4	2.5	5.4	5.7	1.2	4.8
	10	19.4	5.5	3.5	11.5	2.5	4.7	4.9	1.2	4.1
	7	17.2	5.7	3.0	10.6	2.5	4.3	4.5	1.2	3.9
	4	15.6	5.6	2.8	8.8	2.5	3.5	3.8	1.2	3.1
	2	15.0	5.6	2.7	8.3	2.5	3.3	3.5	1.2	2.9
	0	14.0	5.6	2.5	7.7	2.5	3.1	3.3	1.2	2.8
	-4	12.7	5.5	2.3	7.1	2.5	2.9	2.9	1.2	2.5
	-7	12.7	5.3	2.4	6.9	2.4	2.9	2.9	1.1	2.5
	-10	11.4	5.1	2.3	6.5	2.3	2.8	2.7	1.1	2.4
	-15	10.5	5.0	2.1	5.6	2.3	2.4	2.4	1.1	2.1
45	20	24.4	6.2	3.9	13.4	2.7	4.9	5.7	1.3	4.3
	15	21.7	6.2	3.5	12.9	2.7	4.7	5.5	1.3	4.2
	10	19.0	6.1	3.1	11.1	2.7	4.1	4.7	1.3	3.6
	7	16.8	6.3	2.7	10.2	2.7	3.8	4.4	1.3	3.3
	4	15.3	6.2	2.5	8.6	2.8	3.1	3.7	1.3	2.8
	2	14.8	6.2	2.4	8.1	2.8	2.9	3.5	1.3	2.6
	0	13.9	6.2	2.3	7.6	2.7	2.8	3.3	1.3	2.5
	-4	12.6	6.1	2.1	6.7	2.7	2.5	2.9	1.3	2.2
	-7	12.7	5.9	2.2	6.6	2.6	2.5	2.9	1.3	2.3
	-10	11.7	5.9	2.0	6.2	2.6	2.4	2.7	1.3	2.2
	-15	10.6	5.8	1.8	5.4	2.6	2.1	2.4	1.2	1.9
50	20	23.7	6.9	3.4	13.0	3.1	4.3	5.5	1.5	3.8
	15	21.2	6.9	3.1	12.4	3.0	4.1	5.3	1.5	3.6
	10	18.6	6.8	2.7	10.8	3.0	3.6	4.6	1.5	3.2
	7	16.5	6.9	2.4	9.9	3.0	3.3	4.2	1.4	3.0
	4	15.1	6.9	2.2	8.4	3.1	2.7	3.6	1.5	2.5
	2	14.6	6.9	2.1	7.9	3.0	2.6	3.4	1.5	2.3
	0	13.8	6.8	2.0	7.4	3.0	2.4	3.2	1.5	2.2
	-4	12.6	6.8	1.9	6.6	3.0	2.2	2.9	1.4	2.0
	-7	12.8	6.5	2.0	6.5	2.9	2.3	2.9	1.4	2.1
	-10	11.9	6.5	1.8	6.2	2.9	2.2	2.7	1.4	2.0
	-15	5.3	2.9	1.8	2.7	1.3	2.1	1.2	0.6	1.9
55	20	23.1	7.6	3.0	12.6	3.4	3.8	5.4	1.6	3.3
	15	20.7	7.5	2.8	12.0	3.3	3.6	5.1	1.6	3.2
	10	18.2	7.4	2.5	10.4	3.3	3.1	4.5	1.6	2.8
	7	16.2	7.6	2.1	9.6	3.3	2.9	4.1	1.6	2.6
	4	15.0	7.5	2.0	8.1	3.3	2.4	3.5	1.6	2.2
	2	14.5	7.5	1.9	7.7	3.3	2.3	3.3	1.6	2.1
	0	13.7	7.5	1.8	7.3	3.3	2.2	3.1	1.6	2.0
	-4	12.6	7.4	1.7	6.5	3.3	2.0	2.8	1.6	1.8
	-7	12.8	7.1	1.8	6.5	3.2	2.1	2.9	1.5	1.9
	-10	12.0	7.1	1.7	6.2	3.1	2.0	2.7	1.5	1.8

T_K Wasseraustrittstemperatur (Vorlauf) in °C
T_L Lufteintrittstemperatur in °C
Q Heizleistung in kW
P Leistungsaufnahme in kW
COP Leistungszahl

Die Stromaufnahme des Ventilators und der Umwälzpumpe sowie für die Abtauung sind generell mitberücksichtigt.

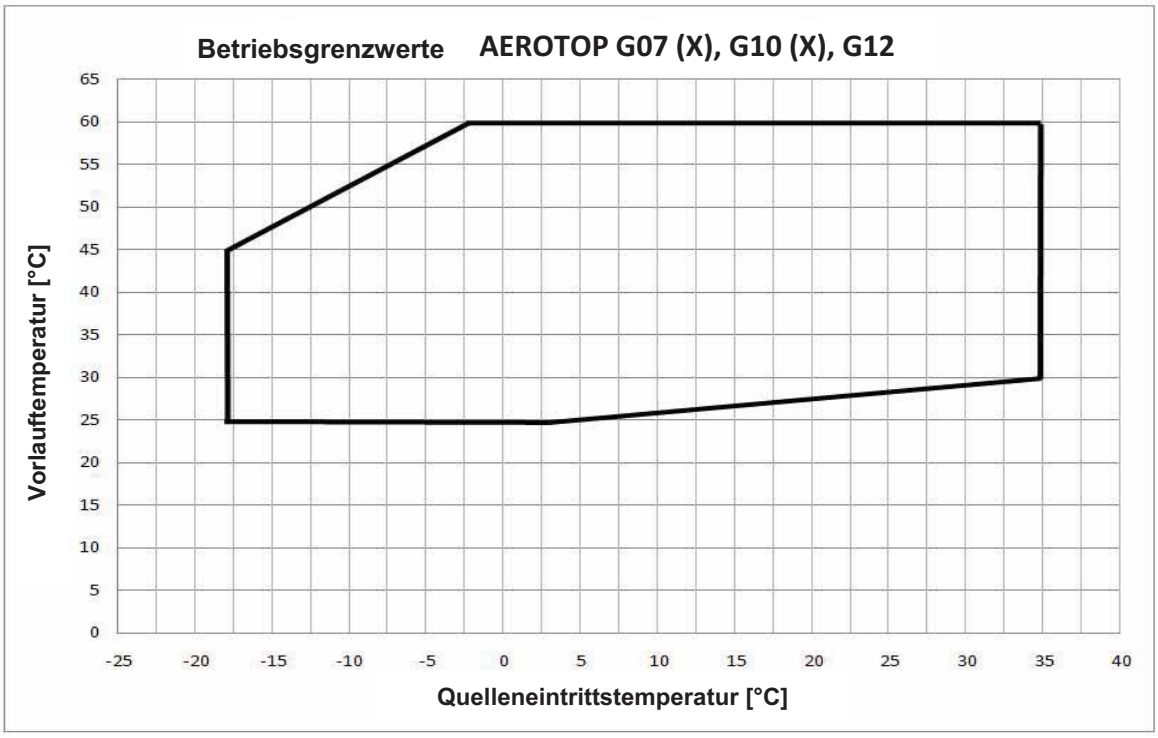
Heizwasserdurchsatz und Luftdurchsatz gemäss Vorgaben auf Seiten „Technische Daten“.

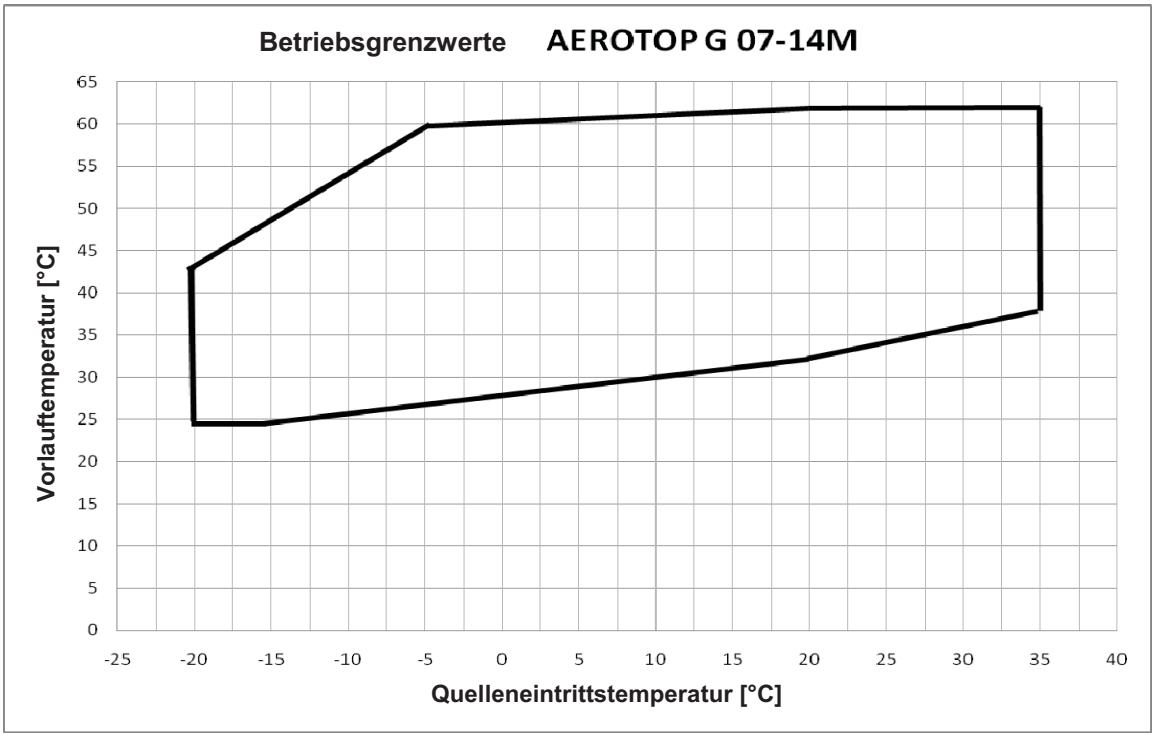
Betriebsgrenzwerte

Generelle Hinweise
Die Durchsatznennwerte zu Verdampfer und Kondensator sind minimale Werte, welche nicht unterschritten werden dürfen, um die Leistungsfähigkeit und einen störungsfreien Betrieb sicherzustellen.

Die Rohrleitungen müssen so kurz wie möglich gehalten werden und die Führung so gestaltet sein, dass Druckabfall und Wärmeverlust so gering wie möglich sind. Schlecht oder fehlerhaft dimensionierte Rohrleitungen führen zu Störungen und können Schäden an der Wärmepumpe verursachen.

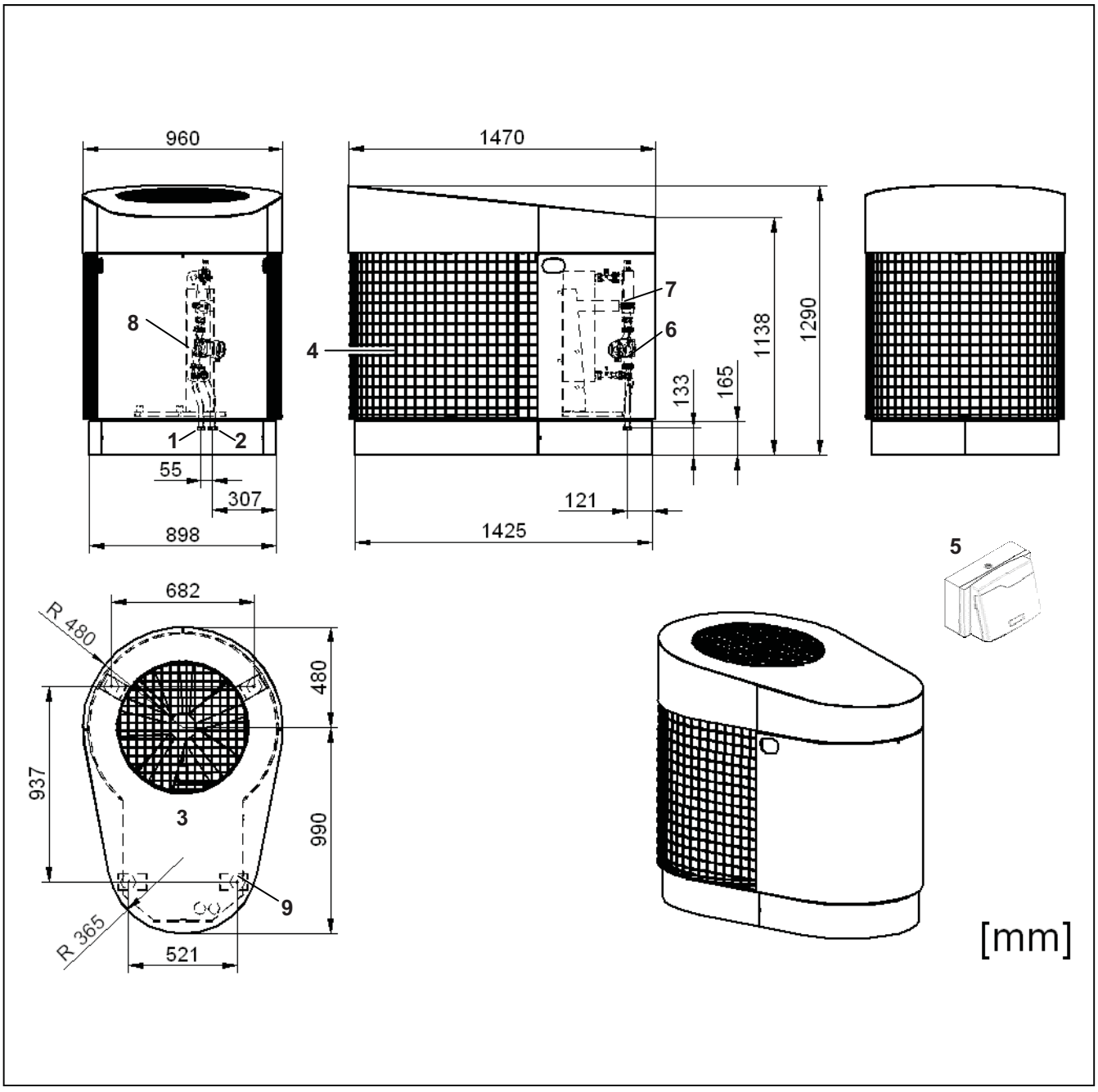
Einsatzgebiet
Die nachfolgende Grafik zeigt das Einsatzgebiet der Luft-Wasser Wärmepumpe AEROTOP G. Die Temperaturdifferenz am Kondensator muss hierfür zwischen 7 und 10°C liegen.





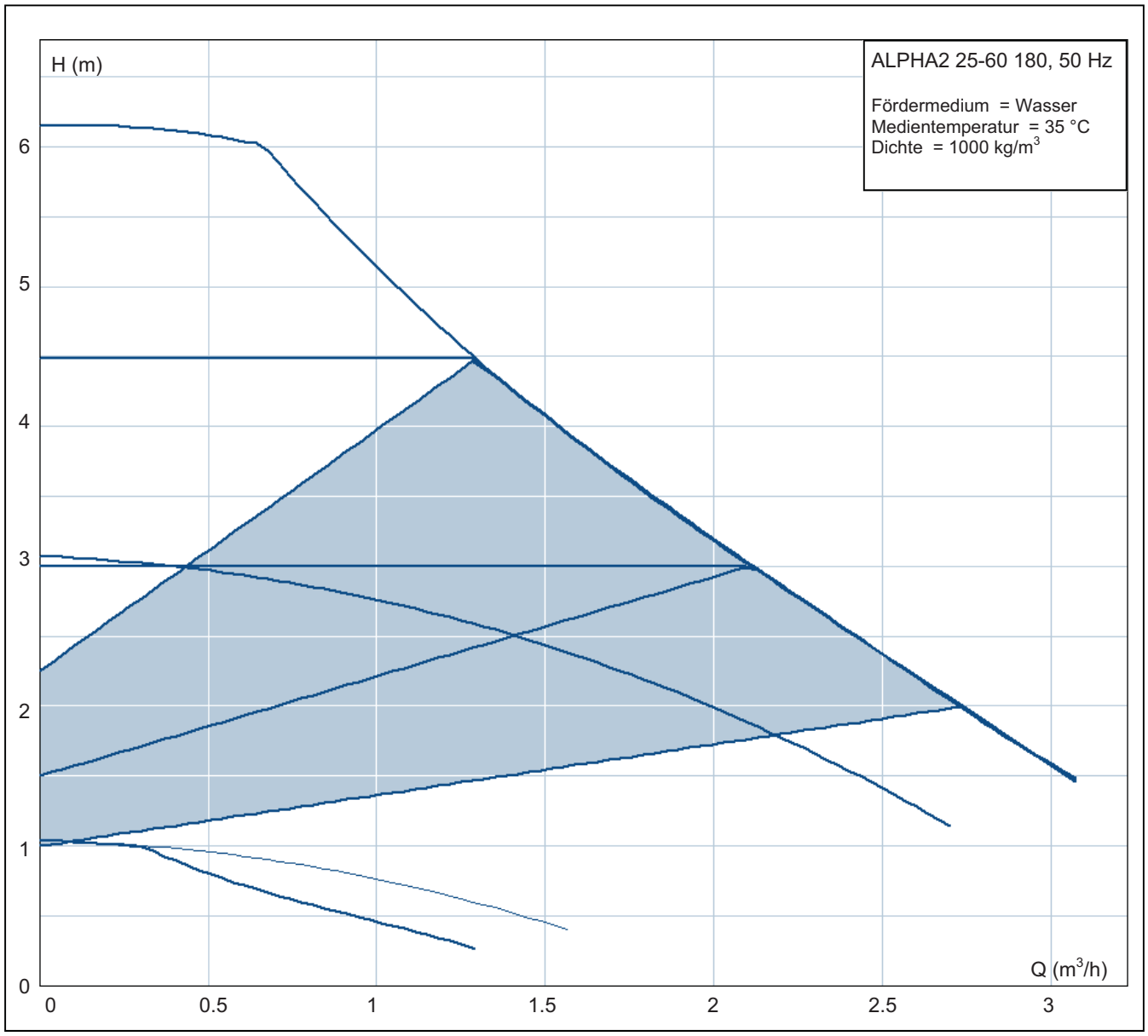
Technische Daten

Gerätabmessungen AEROTOP G07(X), G10(X), G12, G07-14M

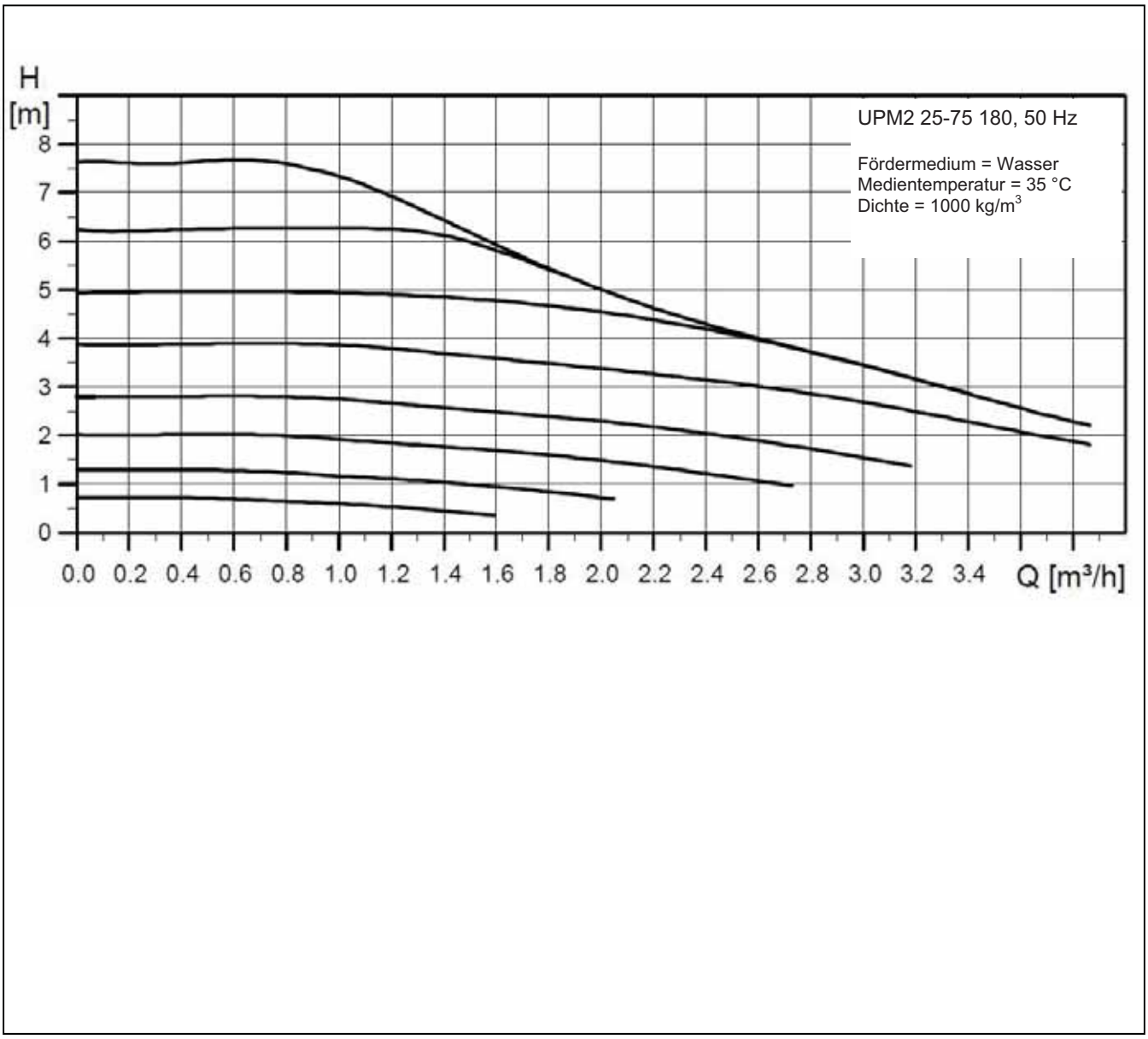


1	Heizwasser Austritt	Innengewinde 1"
2	Heizwasser Eintritt	Innengewinde 1"
3	Ventilator axial, HyBlade, 630mm	
4	Lamellenverdampfer, CU-Aluminium	
5	Regelung	
6	Umwälzpumpe G07(X), G10(X)	ALPHA2 25-60 180
6	Umwälzpumpe G12, G07-14M	UPM2-25-75 180
7	Elektroeinsatz	2/4/6 KW
8	Kondensator Wärmetauscher	ALFA LAVAL
9	Vibrationsdämmende Gummipuffer	Durchmesser: 70 mm Höhe: 45 mm Ø Schrauben M10x23mm

Förderdruck Umwälzpumpe Aerotop G07(X), G10(X)



Förderdruck Umwälzpumpe Aerotop G12, G07-14M



Sicherheitshinweise

Legende
Generell werden folgende Hinweise in der Betriebsanleitung verwendet:

Hinweise zu Funktion und Betriebsweise beachten.

Sicherheitshinweise unbedingt beachten.

Hinweis auf Betriebsanleitung Regler LOGON B WP61

Einsatzbereich
Die Wärmepumpe AEROTOP G ist ausschliesslich zur Heiz– und Brauchwassererwärmung konzipiert.
Unter Beachtung der Betriebsgrenzwerte kann die Wärmepumpe in neu errichtete oder in bestehende Heizungsanlagen eingesetzt werden.

Um einen optimalen Betrieb der Wärmepumpe zu gewährleisten, empfehlen wir den Abschluss eines Wartungsvertrages.

Die Aufstellung, Installation, Erstellung und Inbetriebnahme der Wärmepumpenanlage muss durch einen qualifizierten Fachmann unter Beachtung der entsprechenden gültigen gesetzlichen Vorschriften, Verordnungen und Richtlinien sowie der Betriebsanleitung erfolgen.

Der Wärmepumpeneinsatz ist beim örtlichen Energieversorgungsunternehmen anzuzeigen.

Die Neigung der Wärmepumpe beim Transport darf maximal 15° betragen.
Es ist zu vermeiden, dass die Wärmepumpe in irgendeiner Form Nässe oder Feuchtigkeit ausgesetzt wird.
Die Wärmepumpe ist insbesondere während der Bauphase gegen Beschädigungen und Verschmutzung zu schützen.

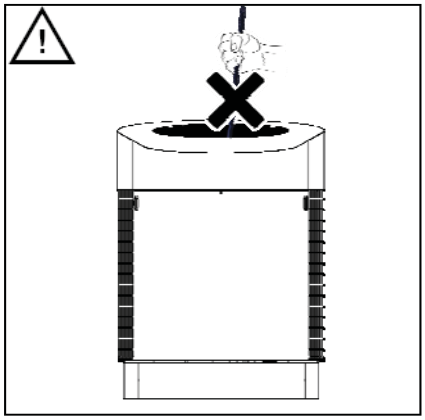
Bauteile und Verrohrung des Kältekreises dürfen unter keinen Umständen zu Transportzwecken genutzt werden.

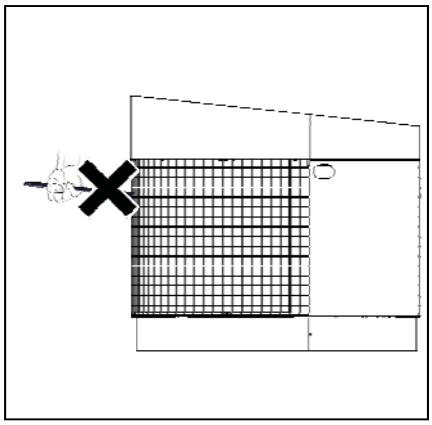
Die Wärmepumpe ist auf der Transportpalette befestigt.

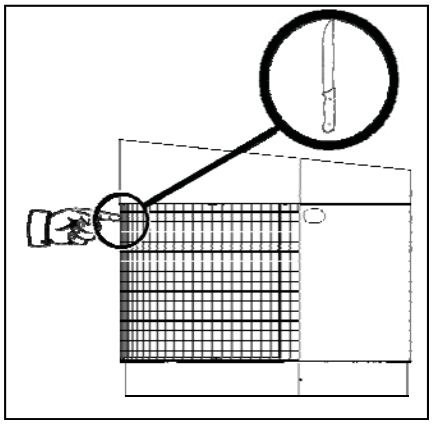
Vor dem Öffnen des Gerätes müssen alle Stromkreise spannungsfrei geschaltet sein.

Arbeiten am Kältekreis dürfen nur von sachkundigen Personen durchgeführt werden. Sie müssen über die Gefahren im Umgang mit dem Kältemittel geschult und geübt sein.

Geräteoberfläche niemals mit Scheuermittel, säure- oder chlorhaltigen Putzmitteln behandeln.







Grundlagen

Gesetzliche Vorgaben, Gewährleistungsbedingungen, Eingangskontrolle

Allgemeine Hinweise
- Auslegung, Installation, Elektroanschluss, Inbetriebnahme und Wartung im Zusammenhang mit den in diesem Dokument beschriebenen Produkten, dürfen nur durch ausgewiesene Fachleute vorgenommen werden.
- Örtliche gesetzliche Vorgaben sind zu beachten und können allenfalls von Angaben in diesem Dokument abweichen.
- Bei der Herstellung der Wärmepumpe wird mit höchster Sorgfalt gearbeitet
- Änderungen bleiben vorbehalten.

Die vorliegende Betriebsanleitung dient der korrekten Installation, Einstellung und Wartung des Gerätes.
Es ist demnach unerlässlich, dass nachfolgende Hinweise mit entsprechender Aufmerksamkeit gelesen werden und die Wärmepumpe von Fachpersonal mit entsprechender Ausbildung installiert, abgenommen und gewartet wird.

Nach Ablauf der Gewährleistung übernimmt der Hersteller keinerlei Verantwortung für mechanische, hydraulische oder elektrische Änderungen. Bei nicht ausdrücklich genehmigten Eingriffen, die unter Missachtung der vorliegenden Betriebsanleitung ausgeführt werden, verfällt die Gewährleistung.
Bei der Installation sind die gültigen, betriebseigenen Sicherheitsnormen zu beachten. Es ist nachzuprüfen, ob die Eigenschaften des Stromnetzes mit den Daten der Wärmepumpe (Typenschild) übereinstimmen.
Die vorliegende Betriebsanleitung und das Elektroschema der Wärmepumpe sind mit entsprechender Sorgfalt aufzubewahren und dem Bedienungspersonal gegebenenfalls zur Verfügung zu stellen.

Der Hersteller übernimmt keinerlei Haftung für Personen- oder Sachschäden, die direkt oder indirekt aus der Nichtbeachtung der vorliegenden Anleitungen resultieren.
Das Gehäuse darf nur durch eine Fachperson geöffnet werden.

Gesetzliche Vorschriften und Richtlinien
Bei der Konstruktion und Herstellung der Wärmepumpe wurden alle Richtlinien nach CE-Norm eingehalten (siehe CE-Konformitätserklärung).
Beim elektrischen Anschluss der Wärmepumpe sind die entsprechenden SEV-, EN- und IEC-Normen einzuhalten. Ausserdem müssen die Anschlussbedingungen vom örtlichem Energieversorgungsunternehmen beachtet werden.

Erläuterungen zu unseren Gewährleistungsbedingungen
Für Schäden, die aus folgenden Gründen entstehen, schliessen wir unsere Gewährleistung aus:
- ungeeignete oder unsachgemässe Verwendung oder Bedienung
- fehlerhafte Montage bzw. Inbetriebnahme durch Käufer oder Dritte
- Einbringen von Teilen fremder Herkunft
- Betreiben der Anlage mit überhöhtem Druck oder ausserhalb der werkseitigen Leistungsangaben
- Nichtbeachtung der Hinweise in der Betriebsanleitung

Die Garantie für Heizungswärmepumpen dauert 24 Monate ab Liefertag. Im weiteren gelten die Verkaufs-, Liefer- und Gewährleistungsbedingungen gemäss Auftragsbestätigung.

Da bei einer Überbelastung der Wärmepumpe schwerwiegende Schäden auftreten können, ist ein Betrieb unter folgenden Voraussetzungen untersagt:

- Bauaustrocknung
- Anlage im Rohbaustadium
- Fenster oder Aussentüren noch nicht fertiggestellt und geschlossen.

In diesen Fällen muss eine Bauheizung vorgesehen werden.

Ein Funktionsheizen oder Belegreifheizen mit der Wärmepumpe gemäss DIN EN 1264 ist nur unter Einhaltung dieser Bedingungen erlaubt. Aufgrund der Auslegung der Wärmepumpe hinsichtlich des Normalbetriebs kann die hierfür erforderliche Wärmeleistung gegebenenfalls durch die Wärmepumpe nicht vollumfänglich erbracht werden.
Folgende Hinweise müssen zusätzlich beachtet werden:
- Beachten Sie die entsprechenden Normen und die Vorschriften des Estrichherstellers!
- Eine richtige Funktionsweise ist nur mit einer korrekt installierten Anlage möglich (Hydraulik, Elektrik, Einstellungen)! Abweichungen können zu einer Schädigung des Estrichs führen!

Eingangskontrolle
Die Geräte werden auf einer Holzpalette in einer Kartonverpackung ausgeliefert.
Bei Eingang der Lieferung ist das Gerät auf Transportschäden und Vollständigkeit zu überprüfen.
Sind Schäden erkennbar, ist auf dem Transportdokument umgehend der entsprechende Schaden mit folgender Anmerkung zu verzeichnen:
"Übernahme mit Vorbehalt wegen offensichtlicher Beschädigung".
Bei der Herstellung der Wärmepumpe wird mit höchster Sorgfalt gearbeitet. Gleichwohl kann beim Handling des zylindrischen Verdampfers nicht ausgeschlossen werden, das einzelne Lamellen im Produktionsablauf leicht verbogen werden.
Dies stellt keinen Produktmangel dar. Weitere Info hierzu siehe unter Produktbeschreibung: Hocheffizienter, sichtbarer Verdampfer.

AEROTOP G

Die neue Aerotop G
Die AEROTOP G Wärmepumpen sind eine innovative Lösung für Bauherren, die sich in ihrem Eigenheim komplett von fossilen Energien unabhängig machen möchten. Die AEROTOP G ist speziell für die Aufstellung im Garten konzipiert. Sie eignet sich ideal für den Einsatz bei der Erneuerung der Heizung sowie in Neubauten. Die komfortable Heizwärme wird mit Gratisenergie aus der Umgebungsluft erzeugt.

Enorm effizient
Weil die grosse Verdampfer-Oberfläche den Wärmeaustausch verbessert und die geringe Ventilator-Drehzahl den Stromverbrauch reduziert, wird gemeinsam mit dem Einsatz hochwertiger Komponenten im sehr gut konzipierten Kältekreis eine hohe Effizienz erzielt. Herausragend ist auch das Abtausystem. Bei der AEROTOP G wird der richtige Abtauzeitpunkt mittels einer fortschrittlichen und ausgefeilten Logik festgelegt, unter Berücksichtigung verschiedener Leistungsparameter im Kältekreis. Dank diesem Vorgehen muss im Winter nur selten oder gar nicht abgetaut werden – ein grosser Vorteil.

Hocheffizienter, sichtbarer Verdampfer
Um die Energieeffizienz zu maximieren, wurde der Verdampfer der AEROTOP G besonders gross ausgeführt.
Dessen blaue Oberflächenbeschichtung erhöht die Effizienz zusätzlich, weil die Vereisung dank besserem Abtropfen verringert wird.
Um eine Beeinträchtigung des optimalen Wärmeaustauschs zu vermeiden, wurde zudem bewusst auf querschnittreduzierende Verschalungselemente verzichtet. Der Verdampfer ist stattdessen mit einem starken Edelstahlgitter gegen Beschädigung geschützt. Werden dennoch einzelne Lamellen durch Berührung verbogen, ist dies zwar sichtbar, eine messbare Beeinträchtigung des Wärmeaustausch findet jedoch nicht statt. Verbogene Lamellen können punktuell mit einem geeigneten Kamm etwas gerichtet werden. Bei der Herstellung der Wärmepumpe wird mit höchster Sorgfalt gearbeitet. Gleichwohl kann beim Handling des zylindrischen Verdampfers nicht ausgeschlossen werden, dass einzelne Lamellen im Produktionsablauf leicht verbogen werden. Dies stellt keinen Produktmangel dar.

Verblüffend Leise
Die Luft-Wasser-Wärmepumpe AEROTOP G zeichnet sich bei der Aussenaufstellung durch niedrige Schallemissionen aus.
Erreicht werden diese Werte dank dem sehr effizienten Axial-Ventilator mit niedriger Drehzahl, der vorteilhaften Luftführung, der schalldämmenden Isolation der Verkleidung sowie der gedämpften Lagerung des Kältekreises.

Schnee, Regen und viel Kondensat
Die AEROTOP G ist gerüstet für Schnee und Regen. Die Heissgasleitungen halten die Kondensatwanne an den wichtigen Stellen von Schnee und Vereisung frei - um den Verdampfer und mittig zum Kondensatablauf hin. Der Kondensatablauf ist extra gross dimensioniert, was insbesondere wegen der grossen Kondensatmenge wichtig ist, welche dank der hohen Effizienz entsteht. Damit ist eine einwandfreie Funktion gewährleistet, solange der Kondensatablauf von groben Verunreinigungen frei gehalten wird; weitere Info hierzu im Kapitel Unterhalt, Reinigung des Kondensatablaufs.

In jedem Garten gerne gesehen
Die neue AEROTOP G hat ein innovatives und überzeugendes Design. Im Garten ist sie ein sichtbarer Mehrwert. Die hochwertigen Bauteile und die robuste Struktur machen aus der AEROTOP G ein langlebiges Gerät.

Kaskade
Dank dem Wärmepumpen-Regler LOGON B WP61 können mehrere Wärmeerzeuger in Kaskade oder bivalent betrieben werden.
Eine Kaskade mit bis zu 6 Wärmepumpen, oder ein bivalenter Betrieb in Kombination mit anderen Wärmeerzeugern, sind durchführbar.

Perfekt bei Heizungssanierung in Kombination mit HIDRON HT
Der HIDRON HT ist ein technischer Speicher mit integriertem Wärmepumpenmodul, mit folgendem Mehrwert:

- Vorlauftemperaturen bis zu 70 °C für die Heizungserneuerung
- Höchster Warmwasserkomfort bis 65 °C, 280 Liter à 45 °C kurzfristig verfügbar
- Platzsparende Einspeicher-Lösung mit integrierter Hydraulik
- Wärmepumpenmodul und technischer Speicher sind separate Transporteinheiten

Energiesparende Anwendung der Wärmepumpenheizung
Mit Ihrem Entschluss, sich für eine Wärmepumpenheizung zu entscheiden, haben Sie einen Beitrag zur Schonung der Umwelt durch geringe Emissionen und kleineren Primärenergieeinsatz geleistet. Damit Ihr neues Heizsystem auch effizient arbeitet, beachten sie bitte folgende Punkte:

Die Wärmepumpen-Heizungsanlage muss sorgfältig dimensioniert und installiert werden.

Vermeiden Sie unnötig hohe Vorlauftemperaturen. Je niedriger die Vorlauftemperatur auf der Heizwasserseite ist, um so effizienter arbeitet die Wärmepumpe. Achten Sie auf eine korrekte, angepasste Reglereinstellung.

Bevorzugen sie Stosslüftung. Gegenüber dauernd gekippten Fenstern reduziert dieses Lüftungsverhalten den Energieverbrauch.

AEROTOP G

Gehäuse und besondere Bauteile
Auch das Gehäuse wurde mit dem Ziel entwickelt, dass die AEROTOP G so leise wie möglich wird. Unter anderem wurde dies mit einer mehrstufigen Schwingungsdämmung sowie einer kompletten Wärme-Schalldämmung erreicht.
Die Maschine selbst steht auf Gummi-Puffern.
Die Verkleidung, die mit Schnellverschlüssen versehen wurde, ist gut demontierbar, und ermöglicht somit den einfachen Zugang zu allen Teilen des Gerätes.

Kältekreis
Der Hochleistungs-Axialventilator garantiert einen leisen und sparsamen Betrieb.
Der Hochleistungskältekreislauf besteht aus einem elektronischen Expansionsventil, Filtertrockner, Schauglas, Hochdruckpressostat mit manueller Rückstellung und einem Niederdruckpressostaten mit automatischer Rückstellung.
Der hermetische Scroll-Verdichter ist schwingungsdämmend gelagert.
Der Verdampfer besteht aus einem grossflächigen Rundlamellenrohr-Wärmetauscher aus Aluminium und Kupfer, der Kondensator aus einem geschweissten Chromstahl-Hochleistungsplattenwärmetauscher.
Das Arbeitsmedium ist das umweltfreundliche Kältemittel R407C.

Der Kältekreis ist auf Dichtheit geprüft.

Kurzbeschreibung des Reglers LOGON B WP61
Anzeigeeinheit in Klartext, Steuerung und Schutz des Kältekreises, Abtaulogik, Fehleranzeige und Diagnostik, Ansteuerung eines gleitenden oder gemischten Heizkreises, Brauchwassererwärmung, Speicherladung, Regulierung der elektrischen Zusatzheizung, erweiterbar für mehrere gemischte Heizkreise.

LPB-Systembus mit bis zu 15 Heizkreisen pro Segment, Bivalentbetrieb mit zusätzlichem Wärmeerzeuger (Öl/Gas), Kaskade mehrere Wärmepumpen, Kühlfunktion bei reversibler Ausführung, verbesserte Solarfunktion (Heizungsunterstützung, Schwimmbad, TWW), Schwimmbadfunktion, Regulierung mehrstufiger Elektroeinsätze.

Der Regler ist in der Wärmepumpe eingebaut. Die Bedieneinheit wird im Haus montiert, im dafür vorgesehenen Elektrokasten, der mit der Wärmepumpe AEROTOP G mitgeliefert wird. Im Elektrokasten ist genügend Platz vorgesehen für Abzweigklemmen oder für Erweiterungsmodule. Somit erreicht man eine maximale Flexibilität für den Anschluss der verschiedenen Anlagetypen.

Anschlussleitung
Die Anschlussleitung muss fachgerecht ausgeführt sein, die Wärmedämmung zwischen Wärmepumpe und dem Hausanschluss muss ohne Unterbrüche ausgeführt werden. Als Zubehör ist eine vorkonfektionierte Fernleitung erhältlich. Sie besteht aus einem gedämmten, flexiblen Rohr, Vor- und Rücklaufleitungen, Kondensatablaufrohr und Elektrokabel-Leerrohre für die getrennte Führung der Leistungskabel und der Fühlerkabel.
Die Verwendung dieser Fernleitung wird empfohlen.

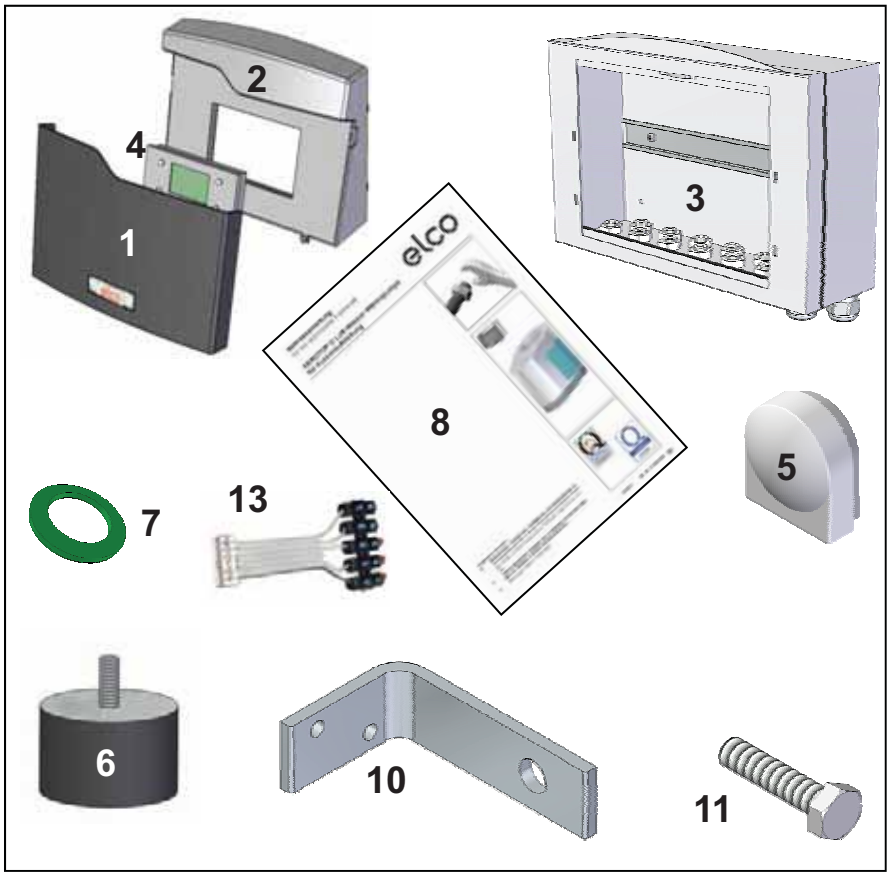
Kurzbeschreibung des Reglers EVD Evolution
Die Wärmepumpen AEROTOP G07(X), G10(X), G12 sind mit einem elektronischen Expansionsventil ausgestattet, dessen Stellglied ein Schrittmotor ist. Innerhalb der elektrischen Schalttafel befindet sich der Regler EVD Evolution, ein für die Steuerung des Schrittmotors des elektronischen Expansionsventils des Kältekreislaufs entworfener Regler. Er ermöglicht die Regelung der Überhitzung des Kältemittels und die Optimierung der Leistung des Kältekreislaufs.

Kurzbeschreibung des µPC-Reglers
Auf der Wärmepumpe AEROTOP G07-14M ist ein µPC-Regler montiert, der aus einer elektronischen Prüfvorrichtung mit Mikroprozessor besteht und zwecks Verwaltung des BLDC-Kompressors mit Hilfe des Inverters entwickelt wurde.
Die genannte Prüfvorrichtung steuert in der modulierenden Wärmepumpe neben dem Kompressor auch das einpolige, elektronische Expansionsventil und den Ventilator der Wärmepumpe und überwacht die Hauptbetriebsparameter des Kompressors mit Hilfe von zwei Drucksensoren (für den Hoch- und Niederdruck) und zwei Temperatursensoren (Saugseite und Druckseite).
Des Weiteren steuert die Software des µPC-Reglers permanent die Vorrichtung so, dass der Kompressor innerhalb des Sicherheitsbetriebsfeldes arbeitet.

Lieferumfang

Folgende Komponenten sind der Wärmepumpe beigelegt:

1 1 Stk. Bedienteil-Deckel aus Plexiglas
2 1 Stk. Halterung Bedienteil
3 1 Stk. Schalttafel
4 1 Stk. Bedienteil zu Regler
5 1 Stk. Aussenfühler
6 4 Stk. vibrationsdämmende Stellfüsse
7 4 Stk. Schlauchdichtungen
8 1 Set Dokumentation
9 2 Stk. vibrationsdämmende Schläuche
10 4 Stk. Transporthilfen (L-Profil)
11 8 Stk. M10 Schrauben für die Befestigung der Transporthilfen
12 1 Stk. Basis
13 1 Stk. Schnittstellenkabel



Transport und Aufstellung

Allgemein

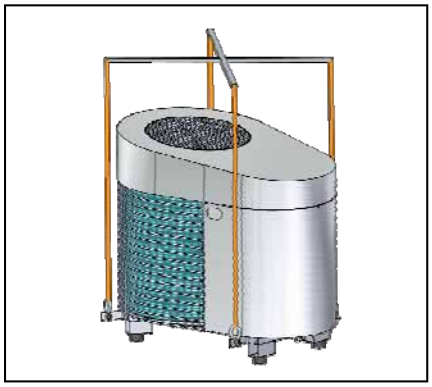
Sicherheitsanweisungen

- Alle Vorschriften und Anweisungen in den verschiedenen Unterlagen, Etiketten, Datenschildern und Begleitdokumenten der Maschine müssen eingehalten werden.

Transport

- Während dem Transport, bei der Aufstellung, Vorbereitung oder im Umgang mit schweren Materialien, welche die Wärmepumpe beschädigen können, ist Sorgfalt geboten.
- Für den Transport ist die Wärmepumpe ab Werk auf einer Palette fixiert und mit einer Kartonverpackung vor Beschädigung geschützt. Zur Vermeidung von Transportschäden ist die Wärmepumpe im verpackten Zustand auf der Holzpalette in unmittelbare Nähe zum endgültigen Aufstellungsort zu transportieren.

- Wenn ein Krantransport erforderlich ist, wird die Verpackung entfernt, und die Transporthilfen (4 L-Profile) werden an der Wärmepumpe angebracht. Sicherstellen, dass Zugseile, Zugbänder oder Ketten die Wärmepumpe nicht beschädigen können. Die Wärmepumpe nicht pendeln lassen, wenn sie angehoben wird. Die Wärmepumpe darf höchstens um 15° von ihrer senkrechten Achse geneigt werden.



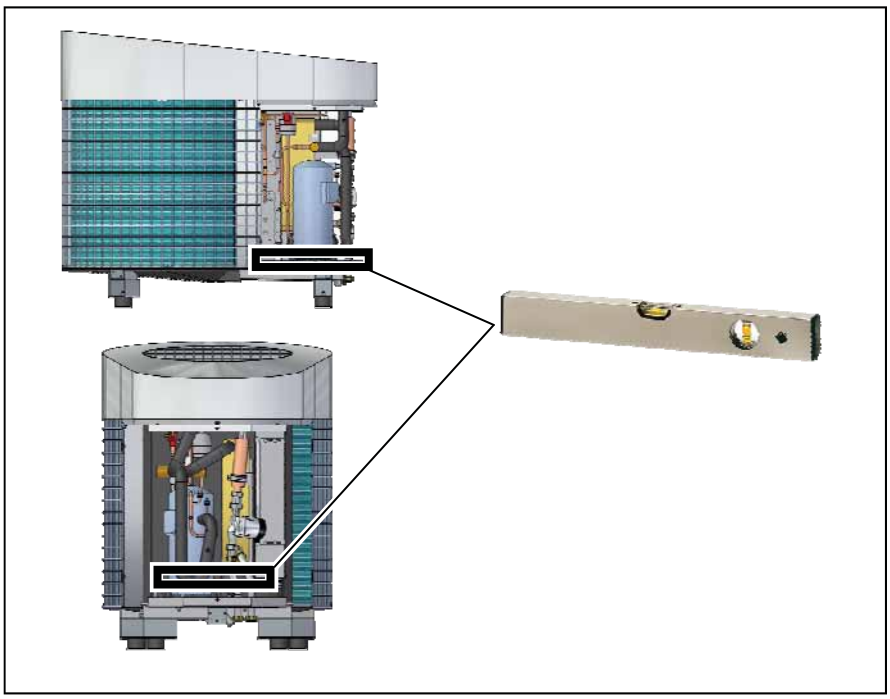
Aufstellung

- Die Aufstellung muss mit Sorgfalt und Genauigkeit ausgeführt werden.
- Die Wärmepumpe AEROTOP G muss auf ein ebenes, tragfähiges Fundament (z.B. aus Magerbeton mit 20cm Stärke) gestellt werden. Die Tragfähigkeit ist sicherzustellen. An schneereichen Orten (mit Schneehöhe >30 cm üblich) wird ein Betonsockel empfohlen (Höhe=ca. übliche Schneehöhe - 15 cm). Der Boden muss sauber, frei von Staub oder anderen Fremdkörpern sein.
- Genügend Platz vorsehen für den Zugang zum Schaltfeld und seitlich für Kontrollen und Unterhaltsarbeiten.
- Beim definitiven Standplatz wird die Wärmepumpe sorgfältig ausgepackt und von der Palette genommen, wobei sie keinen Stossschlägen ausgesetzt und nicht gewaltsam verdreht werden darf.
- Die AEROTOP G darf ausschliesslich mit den hierfür vorgesehenen Transporthilfen (4 L-Profile) am Geräteboden angehoben und transportiert werden. Gewicht der Wärmepumpe beachten.
- Die AEROTOP G wird auf den ebenen Boden gestellt und mittels der verstellbaren Füsse ausgerichtet.

Installation

- Die Vorschriften, Anlagen- und Elektroschemas müssen genau beachtet werden."
- Die Zubehörteile müssen von einem Fachmann (Heizungsinstallateur) gemäss den beiliegenden Montageanweisungen montiert werden.
- Die Schallemissionen der Wärmepumpe AEROTOP G sind dank der konstruktionsbedingt geringen Luftgeschwindigkeit sowie der Schall absorbierenden Lagerung der mobilen Teile sowie der schalldämmenden Verkleidung sehr niedrig. Der Schalldruckpegel erhöht sich, wenn die Wärmepumpe in eine Nische oder eine einspringende Fassadenecke gestellt wird.
- Alle Anschlüsse müssen mit flexiblen Verbindungen an der Wärmepumpe angeschlossen werden, so dass diese frei schwingen kann, insbesondere bei Anlauf des Verdichters oder Ventilators. Nur so können die Übertragung von Körperschall auf die Gebäudestruktur sowie Leitungsbrüche vermieden werden.

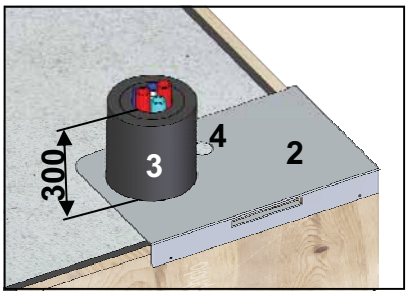
Generell sind die Hinweise für die korrekte Aufstellung einer Luft-Wasser Wärmepumpe zu beachten.



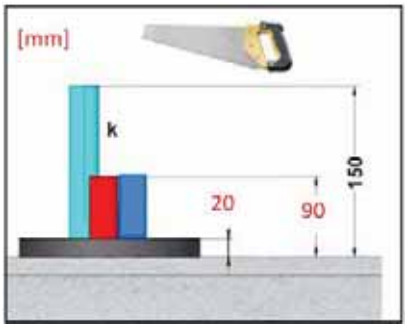
Transport und Aufstellung

Aussparung im Fundament oder Sockel für AEROTOP G07-G10
Das ausnivellierte und tragfähige Fundament (z.B. aus Magerbeton mit 20 cm Stärke) beziehungsweise der Sockel sollte um ca. 50 mm an jeder Seite über die Wärmepumpe hinausragen. An schneereichen Orten (mit Schneehöhe >30 cm üblich) wird ein Betonsockel empfohlen (Höhe =ca. übliche Schneehöhe - 15 cm).

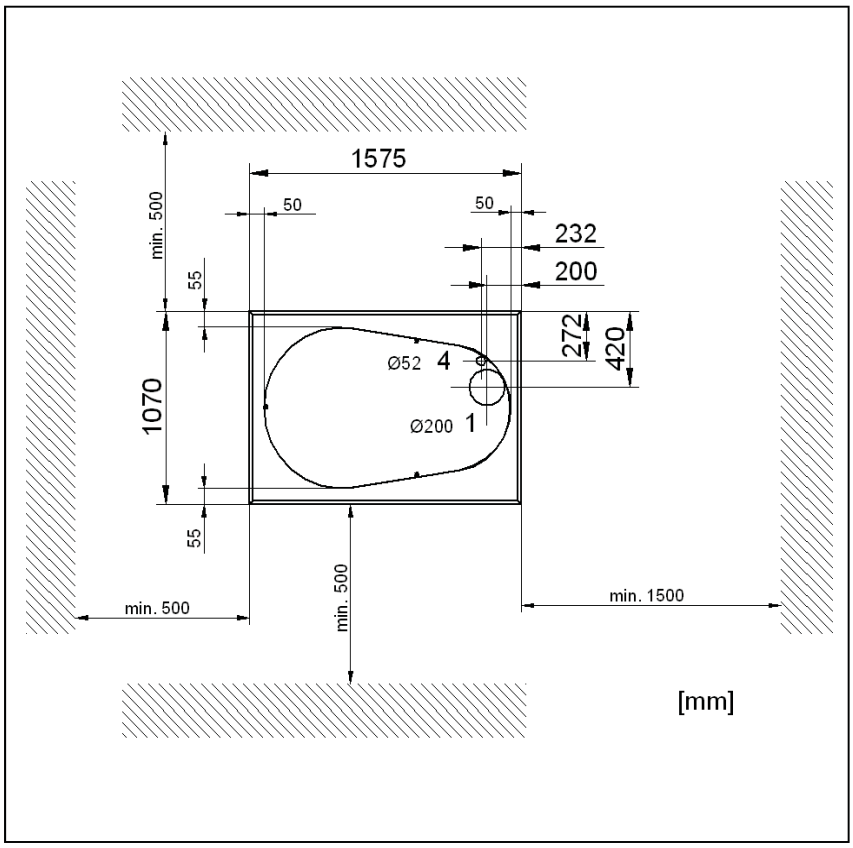
Zwischen Gebäude und Wärmepumpe muss die vorkonfektionierte Fernleitung oder ein Leerrohr (NW 200) für die Installationsleitungen (Elektrik, Hydraulik und Kondensat) **präzise gemäss Vermassung im nebenstehenden Bild (1)** verlegt werden. Eine wiederverwendbare Positionierungshilfe (2) ist als Zubehör erhältlich. Für das Einlegen muss die Fernleitung ca. 30 cm über das Fundament hinausragen (3).

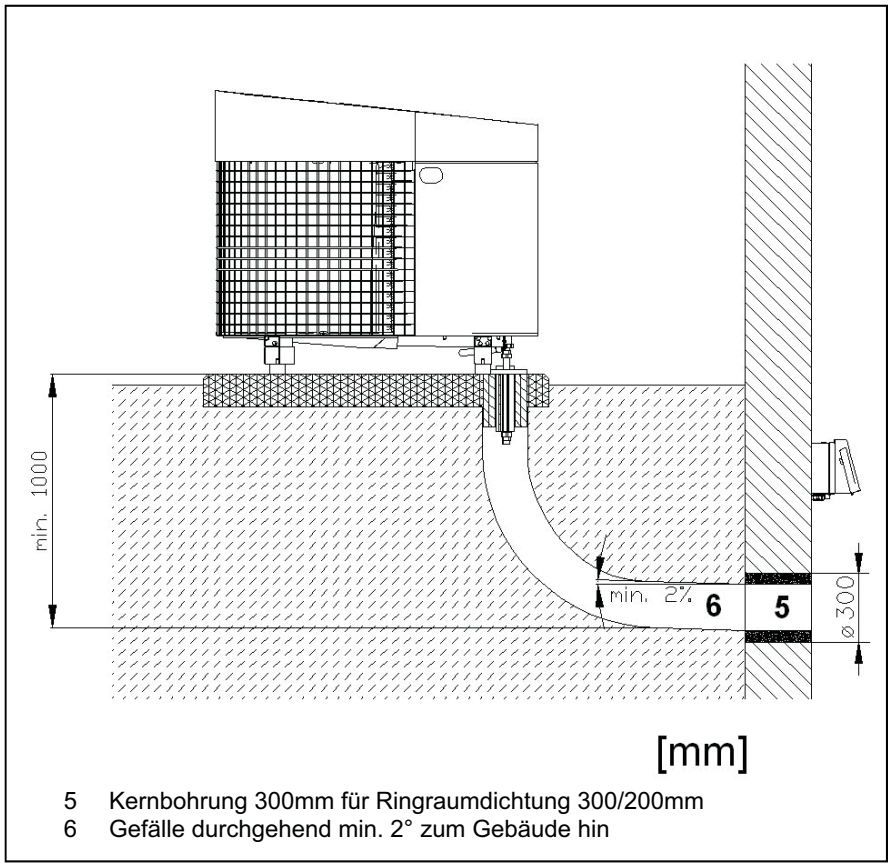


Vor dem Positionieren der Wärmepumpe wird das Hüllrohr bis auf 2 cm zurückgeschnitten, und die einzelnen Leitungen auf die erforderliche Länge angepasst. Das Kondensatablaufrohr (K) muss 15 cm überstehen, um den Anschluss an den Kondensatstutzen zu gewährleisten.



Das zusätzliche Loch (4) in der Positionierungshilfe definiert die alternative Position eines separaten Kondensatablaufrohrs, falls dieses nicht wie empfohlen über die vorkonfektionierte Fernleitung geführt werden kann.





5 Kernbohrung 300mm für Ringraumdichtung 300/200mm
6 Gefälle durchgehend min. 2° zum Gebäude hin

Korrekte Aufstellung einer Luft-Wasser Wärmepumpe

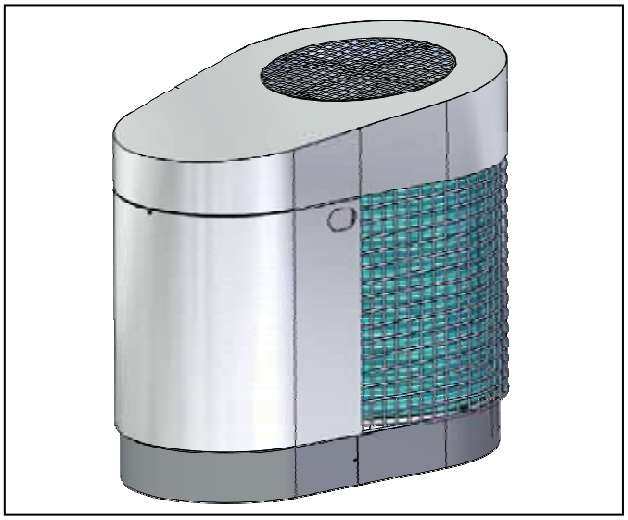
Sowohl Lufteintritt, wie auch Luftaustritt müssen sauber gehalten werden und dürfen nie behindert sein, weder durch Schnee, Blätter, Pflanzen, Gerätschaften, noch durch andere Ursachen.
Für den Luftdurchgang wie auch für den Unterhalt müssen die vorgeschriebenen Mindestabstände eingehalten werden. Der Lufteintritt muss vor aggressiven oder korrosiven Substanzen wie Ammoniak, chlorierte Substanzen etc. geschützt sein.

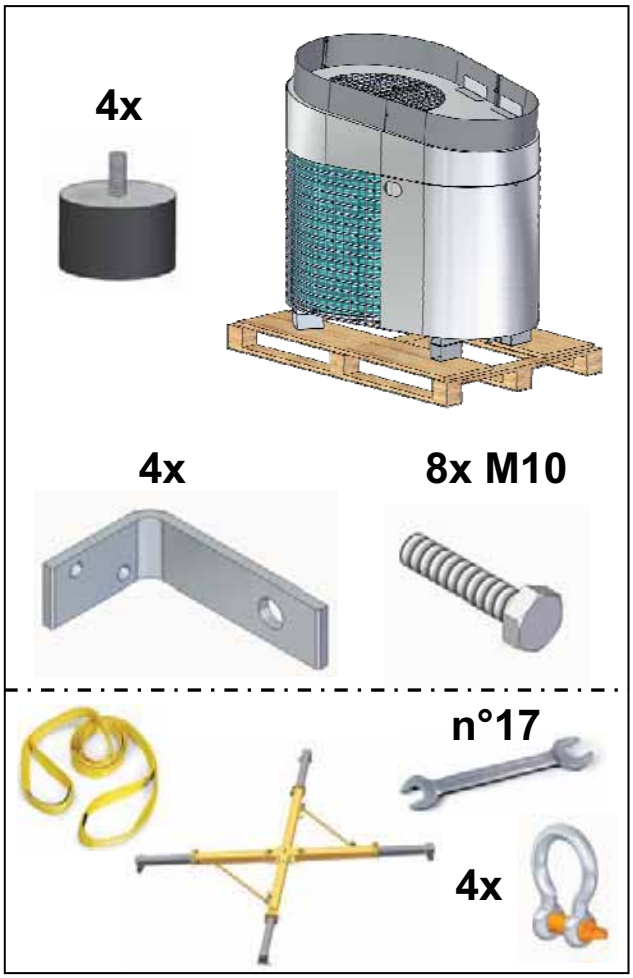
Die AEROTOP G Wärmepumpen zeichnen sich durch geräuscharmen Betrieb aus. Fehler bei der baulichen Integration können aber dennoch unter ungünstigen Voraussetzungen zu unerwünschten Schallpegel-Erhöhungen führen. „Bei der Planung von Wärmepumpenanlagen ist eine sorgfältige Beurteilung der Schallemissionen erforderlich.

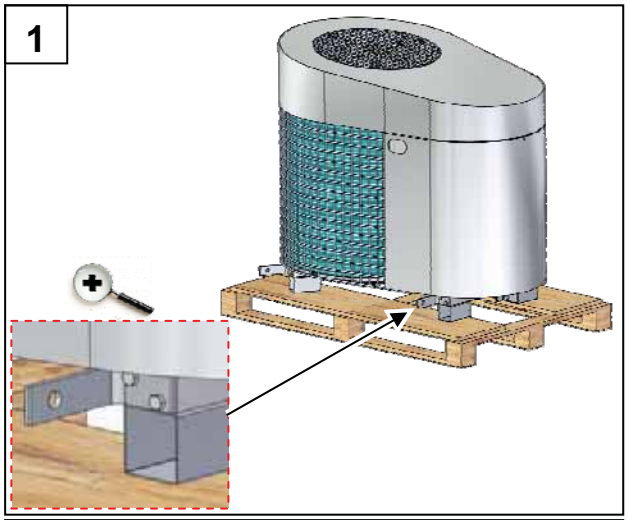
Lärmminderungs-Massnahmen, die bereits früh im Entwicklungsprozess berücksichtigt werden, verursachen die geringsten zusätzlichen Kosten. Nachträgliche Massnahmen erfordern oft einen extrem hohen Zusatzaufwand und viele Umtriebe.“ [Wärmepumpen-Handbuch, Bundesamt für Energie, Schweiz].
Nachfolgende Punkte gelten bei der Aussenaufstellung von Luft-Wasser Wärmepumpen.

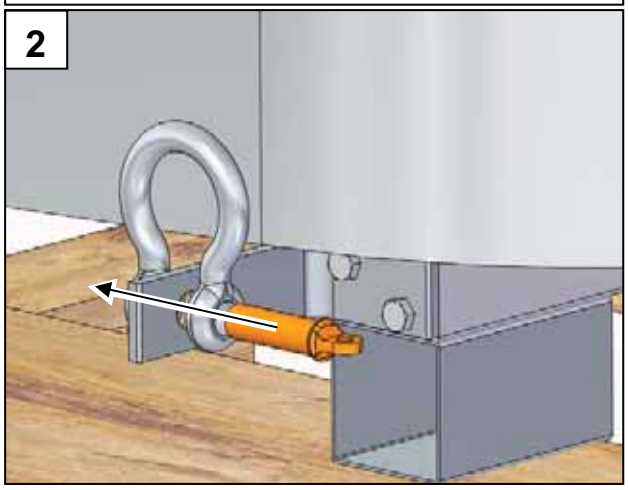
Zu beachten bei einer Luft-Wasser-Wärmepumpe	
Jede reflektierende Ebene verdoppelt den Schalldruckpegel	Reflektierende Ebenen vermeiden. Die Positionierung in einer Nische, einer rückspringenden Fassadenecke, unter einer vorspringenden Überdachung oder einem Balkon kann den Schalldruckpegel um bis +6dB erhöhen.
Mindestmasse einhalten verringert Schallreflektion sowie Luft-Kurzschluss und verbessert Luftströmung in Ventilatornähe	Mindestabstände zu Ansaug und Ausblas. Rund um die Wärmepumpe sollen keine Wände oder Strömungs-Behinderungen gebaut werden, um eine gleichmäßige Anströmung des Ventilators zu erzielen. Weniger Druckverluste = niedrige Umfangsgeschwindigkeit = Reduktion des Ventilatorgeräusches.
Ausbreitung von Luftschall kann mittels baulicher Hindernisse verringert werden, jedoch nicht mit Bepflanzung	Bei freier Aufstellung der Wärmepumpe lässt sich die direkte Schallausbreitung durch bauliche Hindernisse unterbrechen. Mit massiven Wänden, Zäunen, Palisaden etc. können unter Einhaltung der Mindestmasse Schallpegel-Minderungen erreicht werden. Bepflanzung hat dagegen nur eine optische Wirkung.
Hohe Empfindlichkeit gegenüber Schall berücksichtigen	Aufstellungsorte mit hoher Empfindlichkeit gegenüber Schall sind zu meiden, wie die Nähe zu eigenen oder fremden Wohn- und Schlafräumen sowie die Grenze zum Nachbarn. Positionierung möglichst an wenig empfindlicher Hausseite.
Trennung vom Baukörper minimiert Körperschall	Konsequenter Einsatz von flexiblen Anschlüssen: flexible Schläuche für Wärmeverteilung, flexible elektrische Anschlüsse.
Korrekte Ausführung des Fundamente oder des Sockels verringert Körperschall	Der Aufstellsockel oder das Fundament muss tragfähig, eben und ausnivelliert sein. Nach der Aufstellung die Wärmepumpe zusätzlich mittels der verstellbaren Füße ausnivellieren
Insbesondere sind die gesetzlichen Vorschriften einzuhalten	Deutschland: TA Lärm (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm) Schweiz: LSV (Lärmschutz-Verordnung)

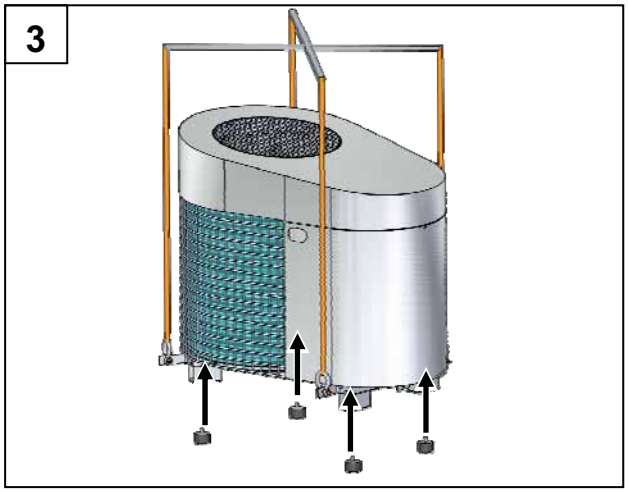
Einbringung vor Ort





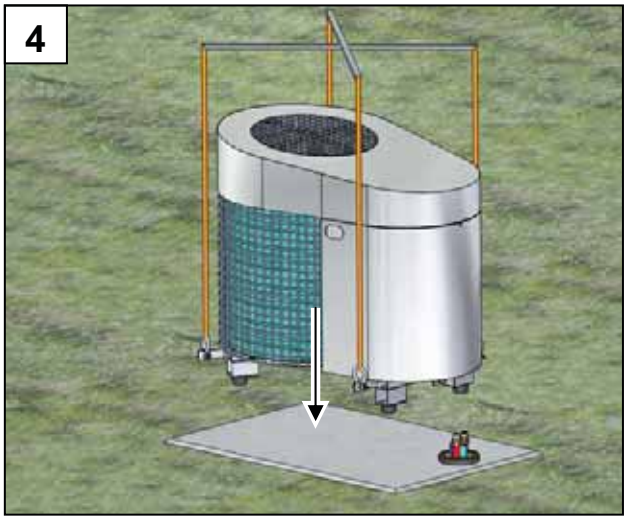




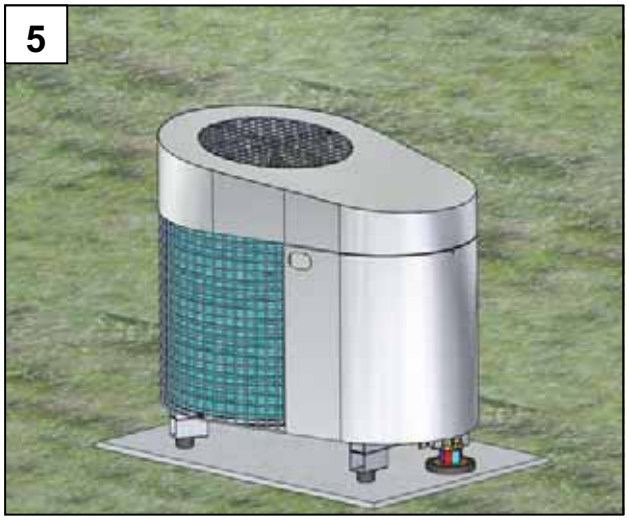


Einbringung vor Ort

4



5



Hydraulische Anschlüsse

Hydraulische Anschlüsse an die Heizungsanlage
Heizungsvor- und -rücklauf müssen so kurz wie möglich ausgeführt werden und gut isoliert sein, um Wärmeverluste zu vermeiden. Die hydraulischen Anschlüsse müssen mit flexiblen Rohren erfolgen, um Rohrbrüche und Übertragung von Körperschall an das Verteilernetz zu den Heizkörpern zu vermeiden.

Die Rohrführung muss so gestaltet werden, dass die Druckabfälle beim Nennvolumenstrom nicht den verfügbaren Druck überschreiten, da dies eine Minderung der Leistung der Wärmepumpe zur Folge hätte. Entsprechend dürfen die Rohrleitungen des Heizkreises auch keine zu engen Bögen aufweisen.

Die als Zubehör erhältliche, vorkonfektionierte Fernleitung ermöglicht einen praktischen, sicheren und schnellen Anschluss der Maschine. Diese besteht aus einem gedämmten, flexiblen Rohr in dessen Inneren

- Vor– und Rücklaufleitung für die Heizung
- Kondensatablaufrohr
- Leerrohre für die Einführung der Elektroanschlusskabel vorhanden sind.

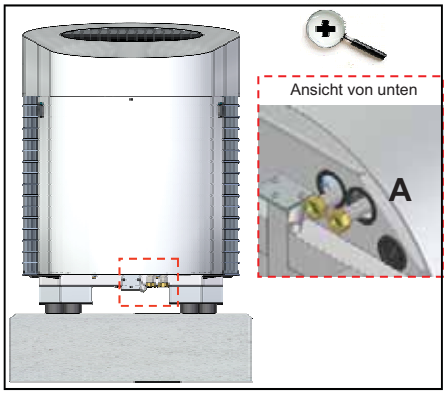
Dimensionen

Vorlauf Heizung	Ø 1” flexibel.
Rücklauf Heizung	Ø 1” flexibel.

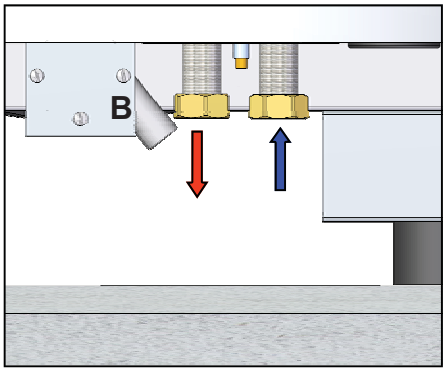
Zu jeder Wärmepumpe existieren definierte hydraulische Standardschemata. Die korrekte Einbindung nach diesen Varianten gewährleistet einen einwandfreien und sicheren Betrieb.

Bevor der hydraulische Anschluss der Wärmepumpe erfolgt, muss die ganze Verrohrung der Anlage, bei Neu– wie bei Altanlagen, gründlich gespült werden.
Rückstände, die in den Heizungsrohren zurückbleiben, führen zu Schäden an den Wärmetauschern und zu Betriebsstörungen der Wärmepumpe. Insbesondere wenn kein Pufferspeicher vorhanden ist wird empfohlen, ein Schmutzfänger im Heizungsrücklauf einzubauen.

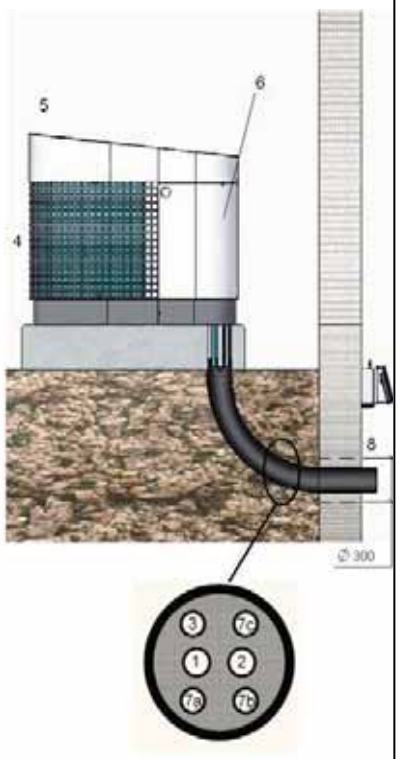
Kondensatablauf
Der Kondensatablauf muss unmittelbar unter der Wärmepumpe durch das Fundament in den Boden geführt werden, um das Einfrieren des Kondensats zu verunmöglichen. Mit Ausnahme der ersten 15cm unmittelbar nach dem Anschlussstutzen muss er mit mindestens 3cm gedämmt sein. Mit Vorteil wird das Kondensat über die vorkonfektionierte Fernleitung ins Gebäude geleitet. Das Kondensatablaufrohr darf keine Querschnittreduzierung aufweisen und muss zum Gebäude hin durchgehend min. 2% Gefälle haben, so dass das Wasser immer gut abfliessen kann. Um zu vermeiden, dass Kanalisationsgase in die Wärmepumpe angesogen werden, muss der Kondensatablauf zudem über einen Siphon mit einer Mindesthöhe von 100 mm geführt werden.



Die hydraulischen Anschlussrohre für die Heizung befinden sie bei der Auslieferung im Maschineninneren und müssen wie im Bild oben dargestellt (A) aus der Bodenplatte der Wärmepumpe hinausgeführt werden.



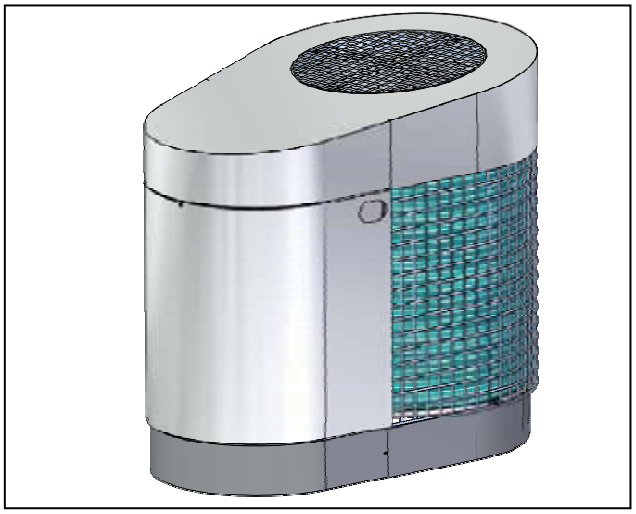
Das Kondensatablaufrohr muss an den Struktur der Maschine integrierten Schlauchstutzen angeschlossen werden (B).

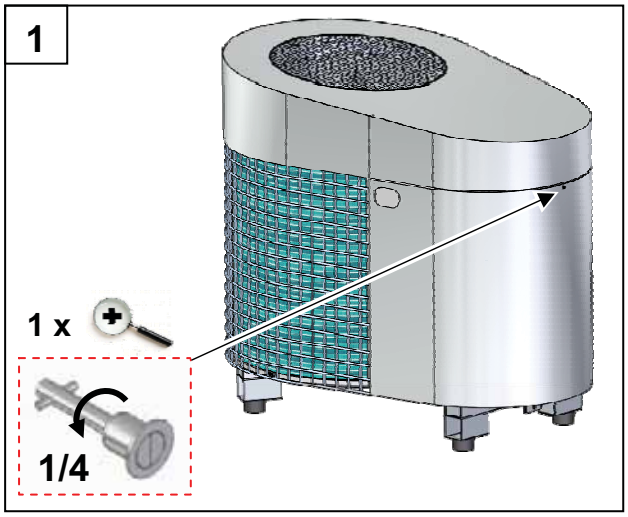


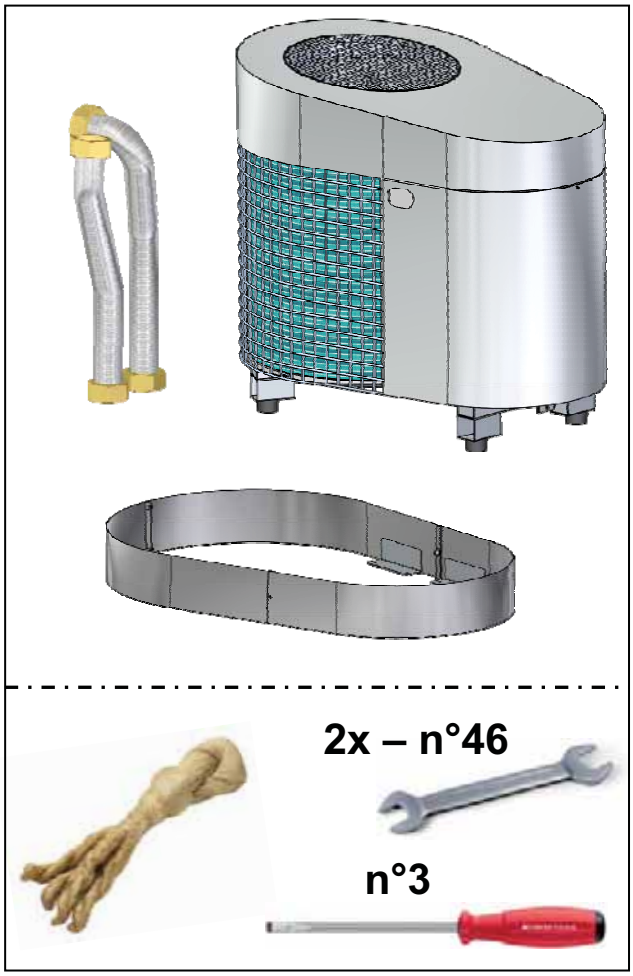
1 Vorlauf Heizung Ø 1”
(Ø Rohre: G07(X), G10(X) Ø26/32mm)
(Ø Rohre: G12, G07-14M Ø33/39mm).
Die hydraulischen und elektrischen Anschlüsse werden in der Wärmepumpe nach unten heraus geführt.
2 Rücklauf Heizung Ø 1”
(Ø Rohre: G07(X), G10(X) Ø26/32mm)
(Ø Rohre: G12, G07-14M Ø33/39mm).
3 Kondensatablauf Ø 25/32 mm, flexibel.
4 Lufteintritt
5 Luftaustritt
6 Internes Elektrotableau
7 Leerrohre für Elektrokabel, mit Innendurchmesser
- a 25 mm, für Elektroleitung Niederspannung 230 V
- b 25 mm, für Elektroleitung Kleinspannung 24 V
- c 25 mm, für Elektroleitung Kleinspannung 24 V

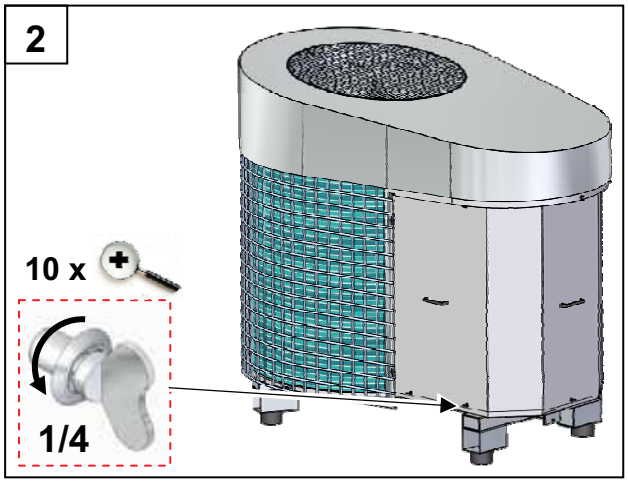
8 Mauerdurchführung mittels Kernbohrung Ø300mm und Ringraumdichtung (als Zubehör erhältlich)

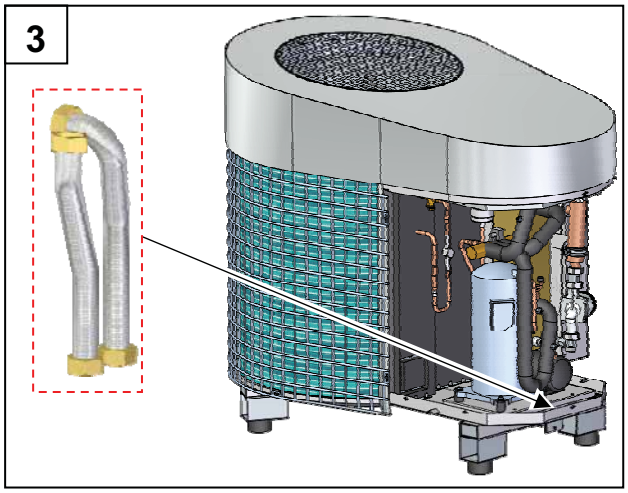
Hydraulische Anschlüsse, Montageanleitung



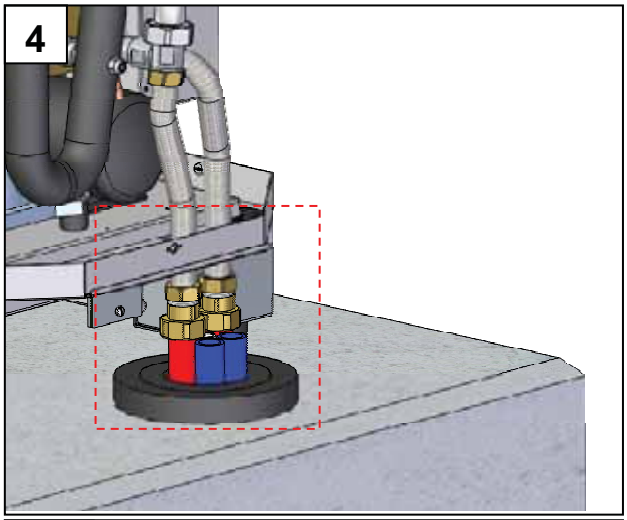


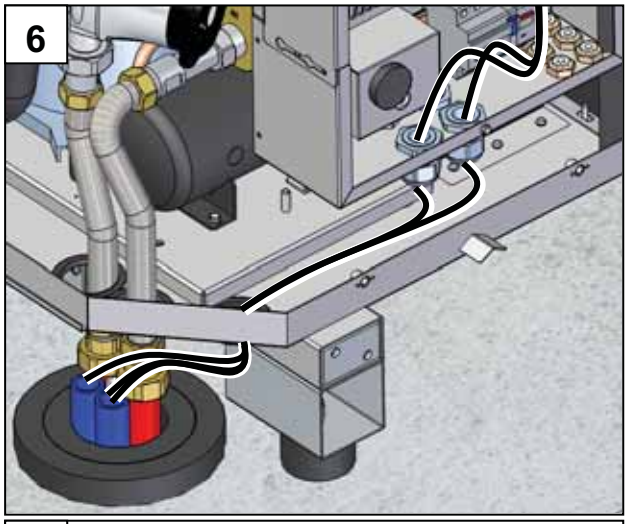


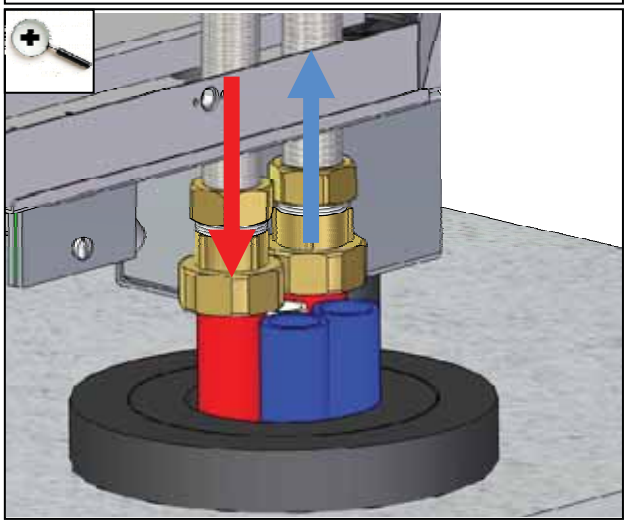


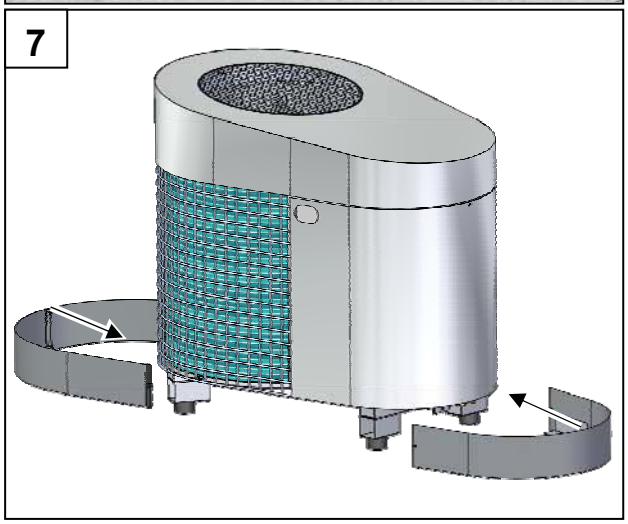


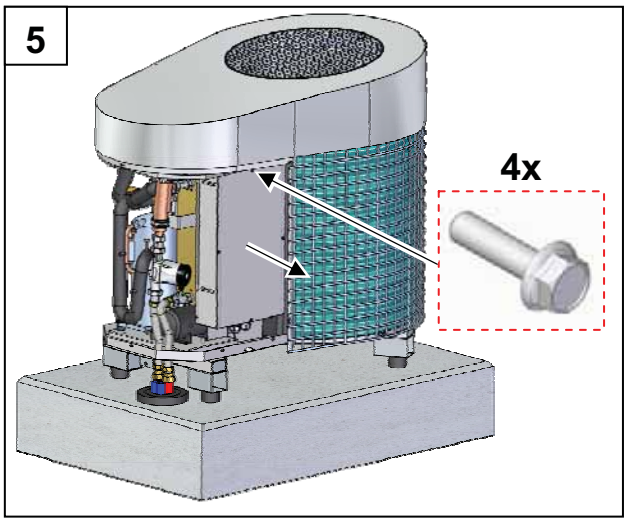
Hydraulische Anschlüsse, Montageanleitung

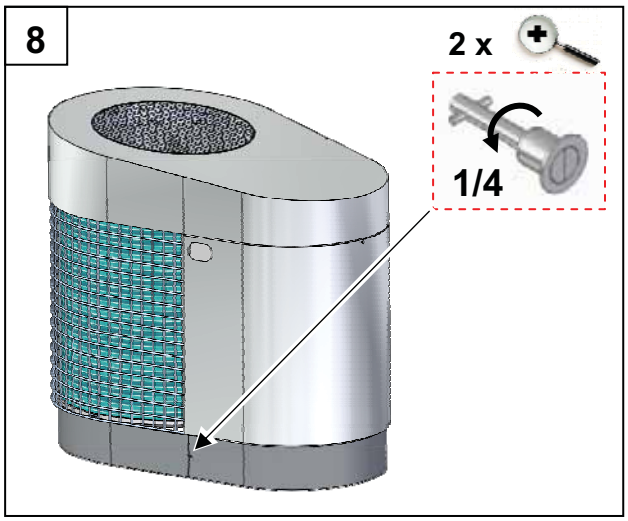












Elektrischer Anschluss

Allgemein

⚠

Beim elektrischen Anschluss der Wärmepumpe sind die entsprechenden SEV, EN und IEC-Normen einzuhalten, ebenso die entsprechenden VDE-Richtlinien. Ausserdem müssen die Anschlussbedingungen vom örtlichem Energieversorgungsunternehmen beachtet werden.

⚠

Vor jedem elektrischen Anschluss oder Eingriff unbedingt die Stromzufuhr zum Gerät unterbrechen.

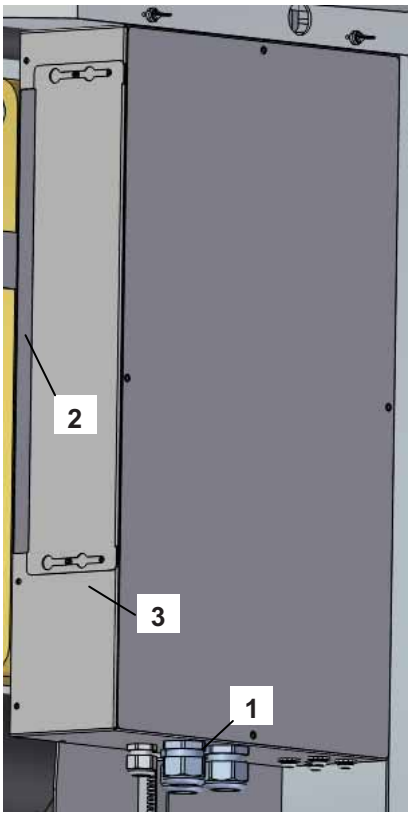
Elektroanschlüsse und Hinweise zur Regelung Die Elektroanschlüsse müssen ent- sprechend den lokalen Vorschriften ausgeführt werden. Die Stromspeisung darf bei der Stromfrequenz eine maxi- male Toleranz von 2%, bei der Spannung von 10% aufweisen. Die Wärmepumpe darf nicht ange- schlossen werden, wenn die Strom- spannungsdifferenz zwischen den Phasen höher als 2% ist. Ein Betrieb ausserhalb der erwähnten Grenzwerte führt zum Verfall der Garantie. Wenn nötig, sich mit dem lokalen Elektrizitätswerk in Verbindung setzen. Die interne Verkabelung der Wärmepumpe ist ab Werk gemäss dem der Maschine beigelegten Elektro- schema ausgeführt. Die Wärmepumpe ist mit einem Elektroanschlusskasten ausgerüstet (siehe nebenstehendes Bild). Zu diesem gelangt man, indem man die vordere Verkleidung und die innere Abdeckung entfernt. Der Elektroanschlusskasten befindet sich denn seitlich rechts.

Niederspannungskabel wie der Netzanschluss, sowie Kleinspannung wie die Fühlerkabel, werden vom Haus in getrennten Leerrohren zur Wärme- pumpe geführt.
.

⚠

Leistungszufuhr zum Schaltkasten
In der Leistungsversorgung für die Wärmepumpe ist ein Hauptschalter bzw. eine allpolige Abschaltung mit mindestens 3mm Kontaktöffnungs- abstand, sowie ein 3-poligersicherungs- automat, mit gemeinsamer Auslösung aller Aussenleiter, vorzusehen. Auslösestrom siehe Technische Daten oder Typenschild auf der Rückseite der Wärmepumpe! Die Netzkabel müssen einen der Geräteleistung ent- sprechenden Querschnitt gemäss den geltenden Normen aufweisen.

- Die Kleinstspannung– Fühlerkabel (24V) dürfen nicht in denselben Kabelrohren oder Kanälen verlegt werden wie die Netzkabel (230V oder 400V).
- Der Außentemperaturfühler des Reglers muss an der Außenwand des Gebäudes angebracht werden, wo er weder von der Nachmittagssonne noch von anderen Fremdwärmequellen (offene Fenster, Schornsteine, ähnliches) beeinflusst werden kann.
  Vorzugsweise sind die Ausrichtungen Nord oder Nord-Ost zu wählen.
- Soll bei einer Fernbedienung der Raumeinfluss aktiviert werden, muss diese in einem Bezugsraum platziert werden (beispielsweise im Wohnzimmer), wo sie durch keine externen Wärmequellen beeinflusst werden kann (beispielsweise Kamine, Sonne, Schornsteine, Heizkörper, Luftdurchzug).



Kabeleinführung
1 Einführung Netzkabel 230V oder 400V
2 Einführung Kleinstspannung- / Fühlerkabel (24V)
3 Befestigungsschrauben

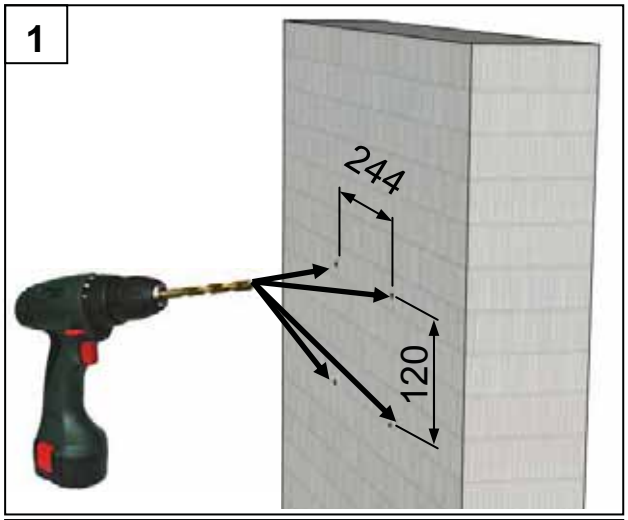
Schrauben (3) lösen und Blechabdeckung nach vorne schieben.
Dadurch können die Kleintspannung- / Fühlerkabel (2) leichter eingezogen werden.
Nach der Kabeleinführung, die Abdeckung wieder nach hinten schieben und die Schrauben (3) wieder befestigen.

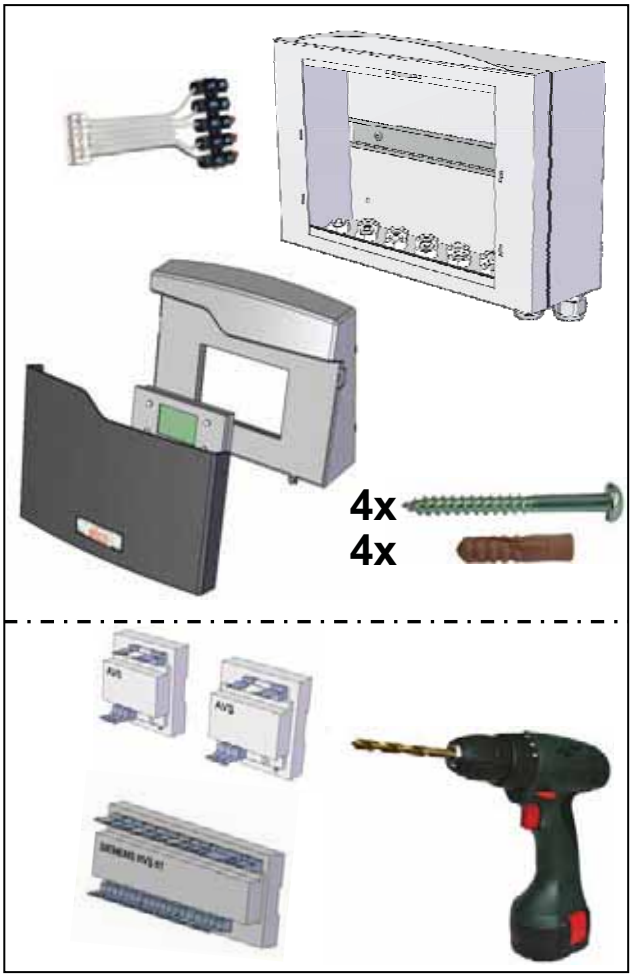
AEROTOP G + elektrischer Heizeinsatz R25	Ext. Absicherung [A]	Querschnitt Klemmbrett morsettiera [mm^2]
G07 + R25 2 / 4 / 6 kW	20	4
G10 + R25 2 / 4 / 6 kW	20	4
G07X + R25 2 / 4 / 6 kW	32 / 40 / 50	16
G10X + R25 2 / 4 / 6 kW	40 / 50 / 63	16
G12 + R25 2 / 4 / 6 kW	25	6
G07-14M + R25 2 / 4 / 6 kW	25	6

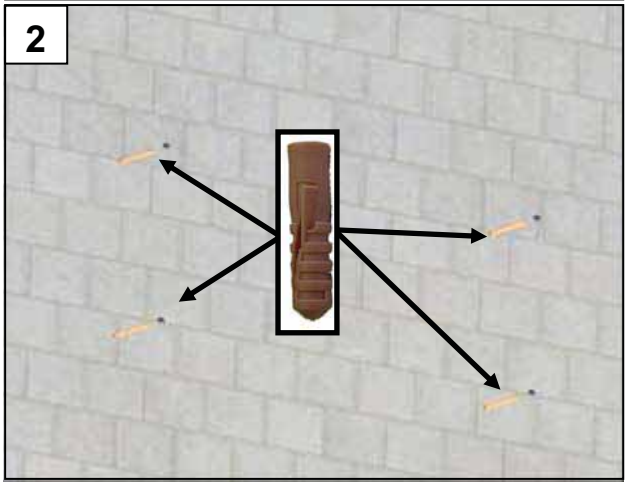
Elektrischer Anschluss

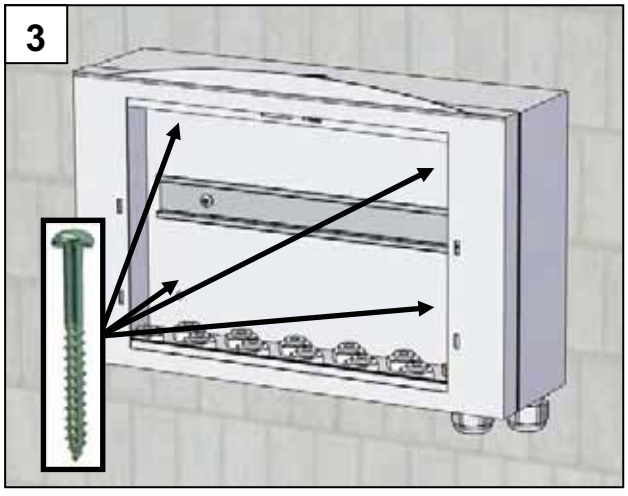
Montagehinweis Bedienteil

Die Bedienungseinheit muss im
Gebäudeinnern montiert werden
(Temperaturbereich +5°C bis +40°C).



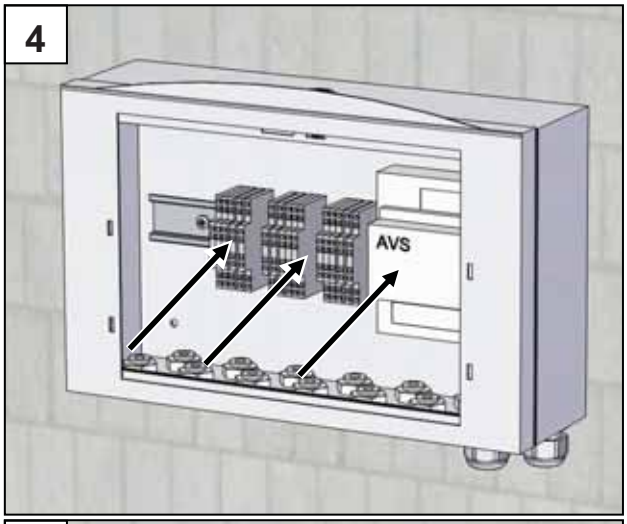


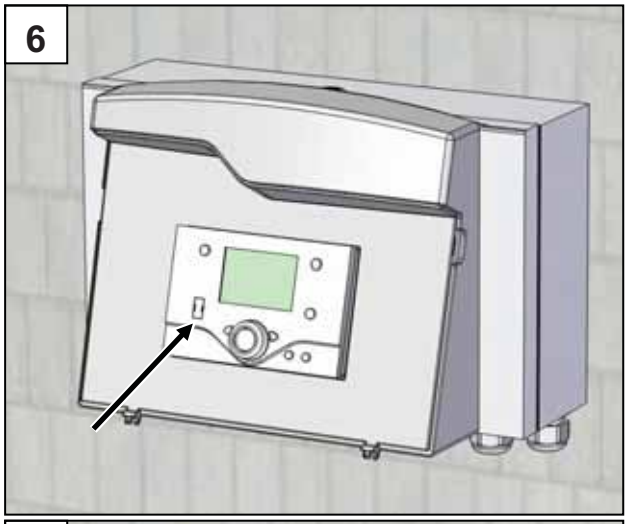


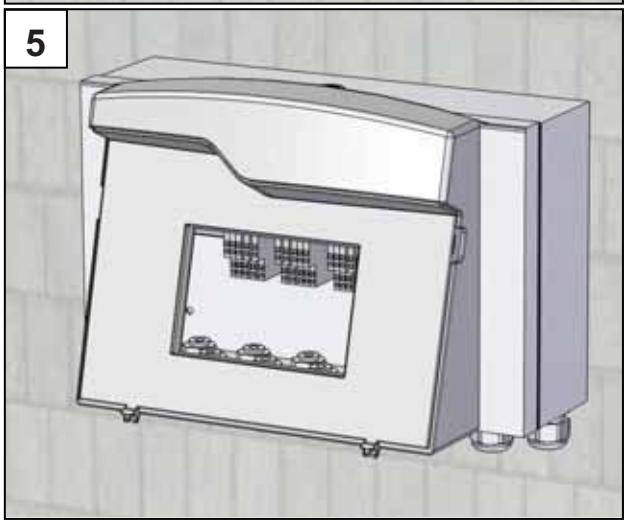


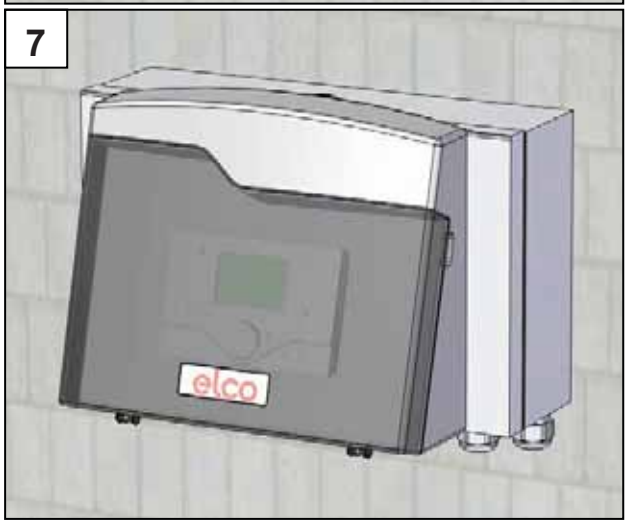
Elektrischer Anschluss

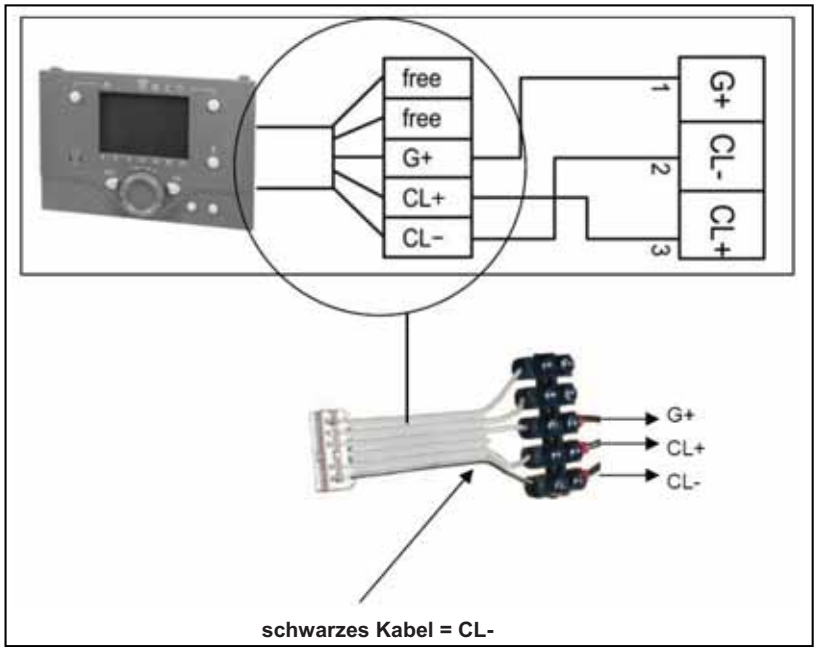
Montagehinweis Bedienteil







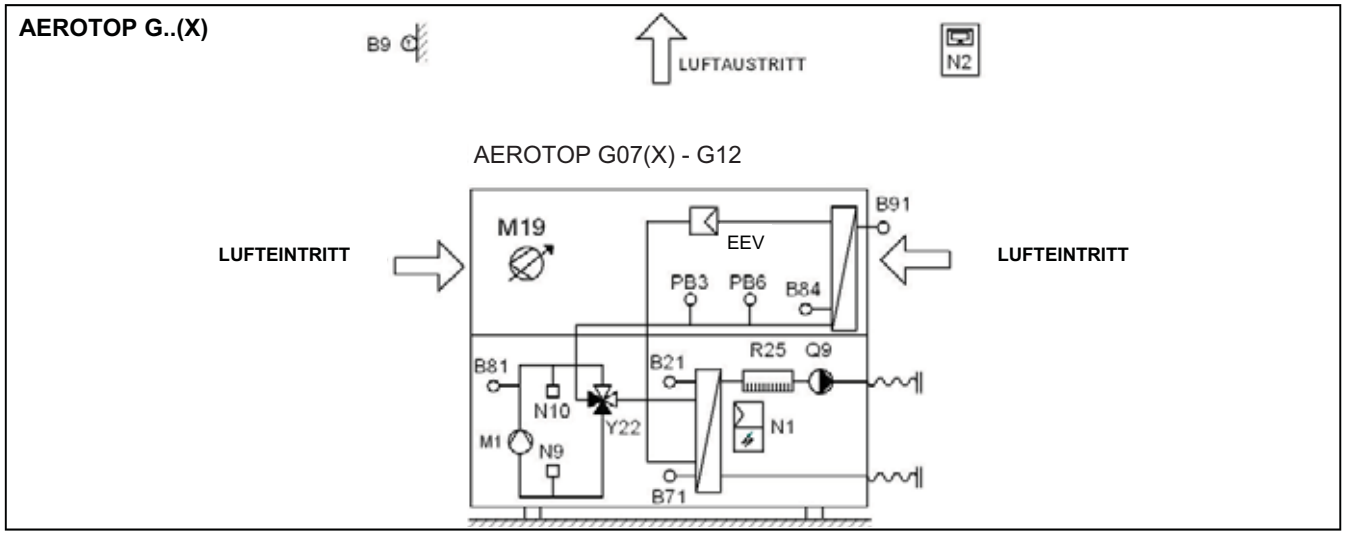




Elektrischer Anschluss

Geräteaufbau, Klemmenbelegung

AEROTOP G..(X)



Ab Werk verdrahtete Komponenten:

	Beschreibung	RVS61 Steckerplatz	RVS61 Ausgang
N9	Niederdruck	K	E9
N10	Hochdruck	K	E10
Q9	Kondensatorpumpe	V	Q9
R25	Elektroeinsatz1 Vorlauf	W	QX1
Y22	Prozessumkehrventil Y22	W	QX2
B81	Heissgastemperaturfühler 1	f	B81
B21	Vorlauftemperaturfühler Wärmepumpe	n	B21
B71	Rücklauftemperaturfühler Wärmepumpe	q	B71
B91	Quelle Eintritts-Temperaturfühler	r	B91
B84	Verdampfertemperaturfühler	s	B84/B92
M19	Ventilator	z	UX
M1	Verdichter	Q	K1
N2	Bedieneinheit	b	G+, CL-, CL+
N1	Wärmepumpenregler (LOGON B WP61)	-	-

	Beschreibung	EEV Regler Steckerplatz	EEV Regler Ausgang
PB6	Verdampfer-Druckmessung	Analog - Digital Input	S1
PB3	Verdampfer-Temperaturfühler	Analog - Digital Input	S2
EEV	Elektronisches Expansionsventil	E^XV connection A	1, 2, 3, 4

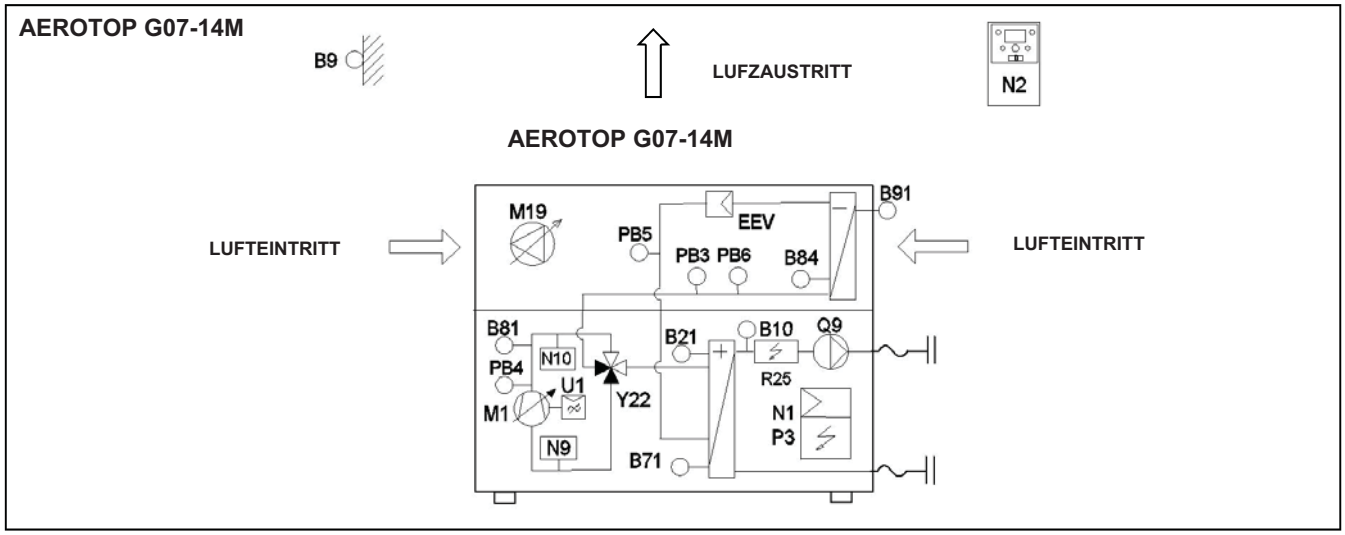
Zusätzliche wichtige Komponenten, die auf der Anlage verdrahtet werden müssen:

	Beschreibung	RVS61 Steckerplatz	RVS61 Ausgang
B9	Aussentemperaturfühler	k	B9

Für die vollständige Klemmenbelegungsmöglichkeiten und Elektroanschlüsse ist das Elektroschema der Wärmepumpe zu beachten!

Elektrischer Anschluss

Geräteaufbau, Klemmenbelegung



Im Werk verdrahtete Komponenten:

	Beschreibung	RVS61 Steckerplatz	RVS61 Ausgang
N9	Niederdruck	K	E9
N10	Hochdruck	K	E10
Q9	Kondensatorpumpe	V	Q9
R25	Elektroeinsatz1 Vorlauf	W	QX1
Y22	Prozessumkehrventil Y22	W	QX2
B81	Heissgastemperaturfühler 1	f	B81
B21	Vorlauftemperaturfühler Wärmepumpe	n	B21
B71	Rücklauftemperaturfühler Wärmepumpe	q	B71
B91	Quelle Eintritts-Temperaturfühler	r	B91
B84	Verdampfertemperaturfühler	s	B84/B92
M19	Ventilator	z	UX
M1	Verdichter	Q	K1
N2	Bedieneinheit	b	G+, CL-, CL+
N1	Wärmepumpenregler (LOGON B WP61)	-	-
B10	Leistungsregelung-Temperaturfühler	y	BX5

	Beschreibung	Steckerplatz P3	EEV Regler Ausgang
P3	µPC 230V integrierter Treiber E2V	-	-
PB6	Verdampfer-Druckmessung	J2 + J3	GMD / +5V / B6
PB3	Verdampfer-Temperaturfühler	J3	B3 / GND
PB4	Heissgas-Temperaturfühler	J3	GND / B4
PB5	Verflüssigungsdrucksensor	J2 + J3	B5 / +Vdc
U1	Frequenzveränderer	J10	GND / TX+ / TX-
EEV	Elektronisches Expansionsventil	J11	1, 2, 3, 4, 5, 6

Zusätzliche wichtige Komponenten, die auf der Anlage verdrahtet werden müssen:

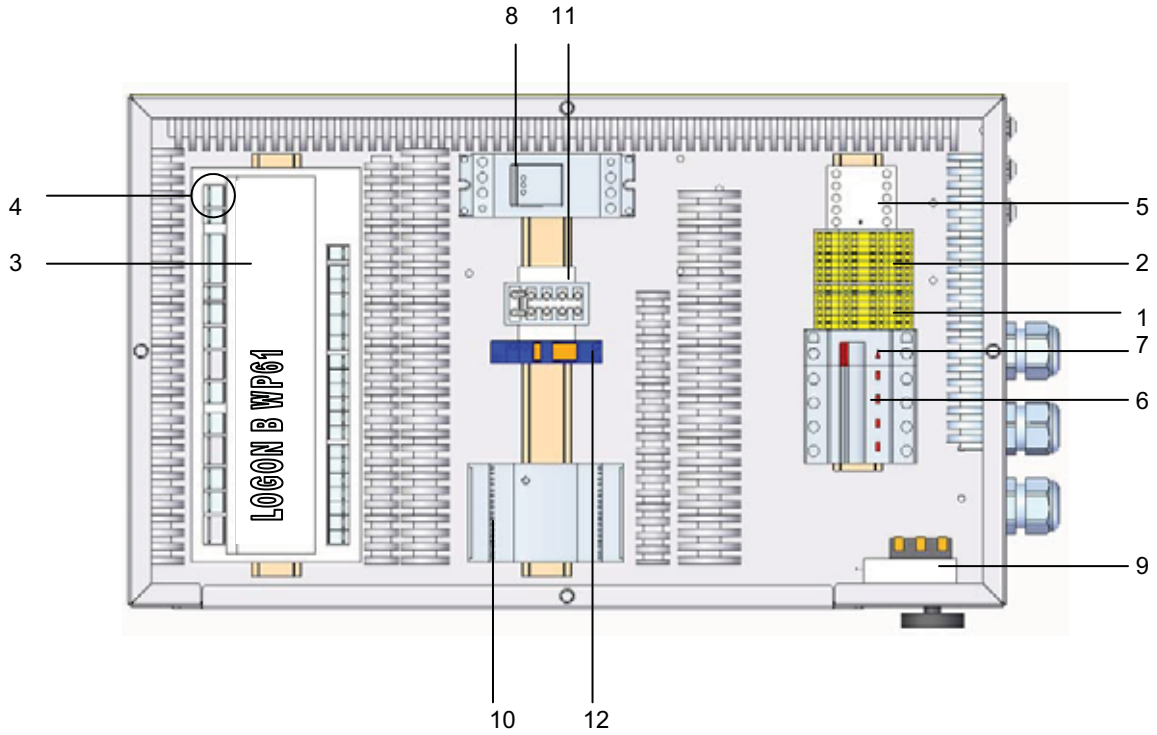
	Beschreibung	RVS61 Steckerplatz	RVS61 Ausgang
B9	Aussentemperaturfühler	k	B9

Für die vollständige Klemmenbelegungsmöglichkeiten und Elektroanschlüsse ist das Elektroschema der Wärmepumpe zu beachten!

Elektrischer Anschluss

Elektrokasten

AEROTOP G..



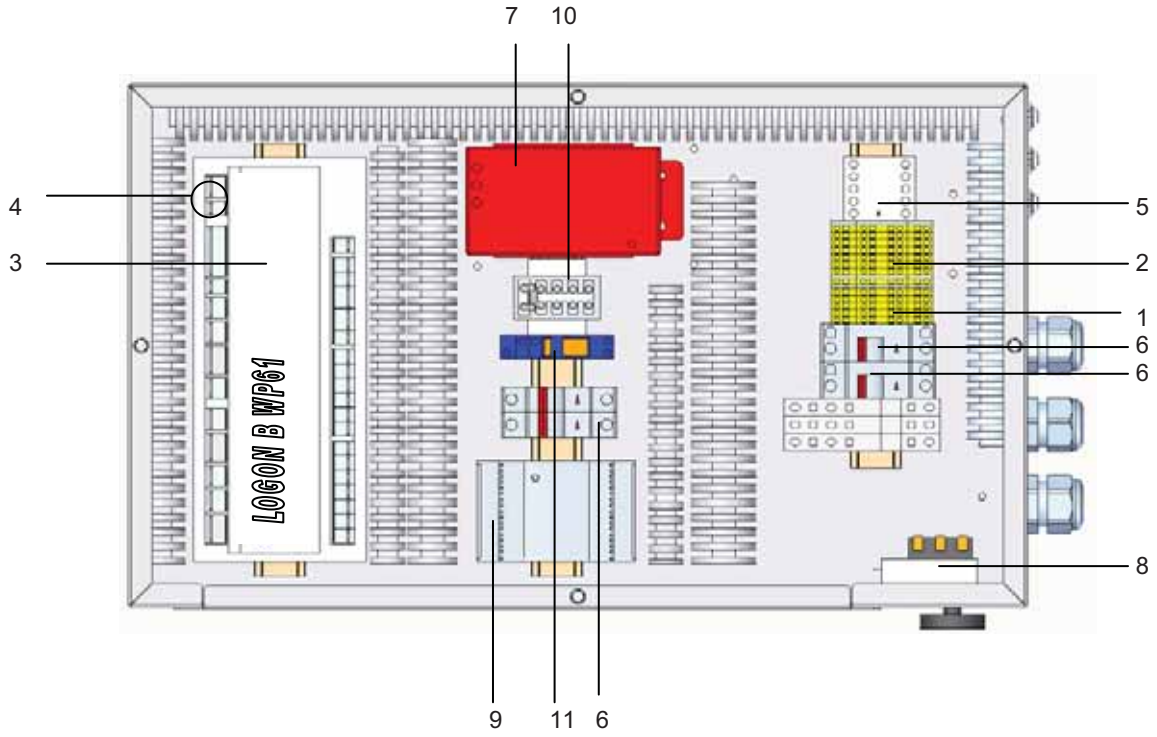
Legende:

1 Klemmenleiste Nutzer, EW-Sperre
2 Klemmenleiste Elektroeinsatz
3 Wärmepumpenregler LOGON B WP61
4 Netzanschlussstecker:
Netzanschluss Phase AC 230 V
Netzanschluss Nullleiter
5 Schütz Elektroeinsatz
6 Leistungs-Schutzschalter 3x400V +N
7 Leistungs-Schutzschalter 230V
8 Sanftanlasser und Drehstromrelais
9 Thermostat Elektroheizung
10 Zusatzregler für elektronisches Expansionsventil
11 Transformator
12 Relais

Elektrischer Anschluss

Elektrokasten

AEROTOP G..X



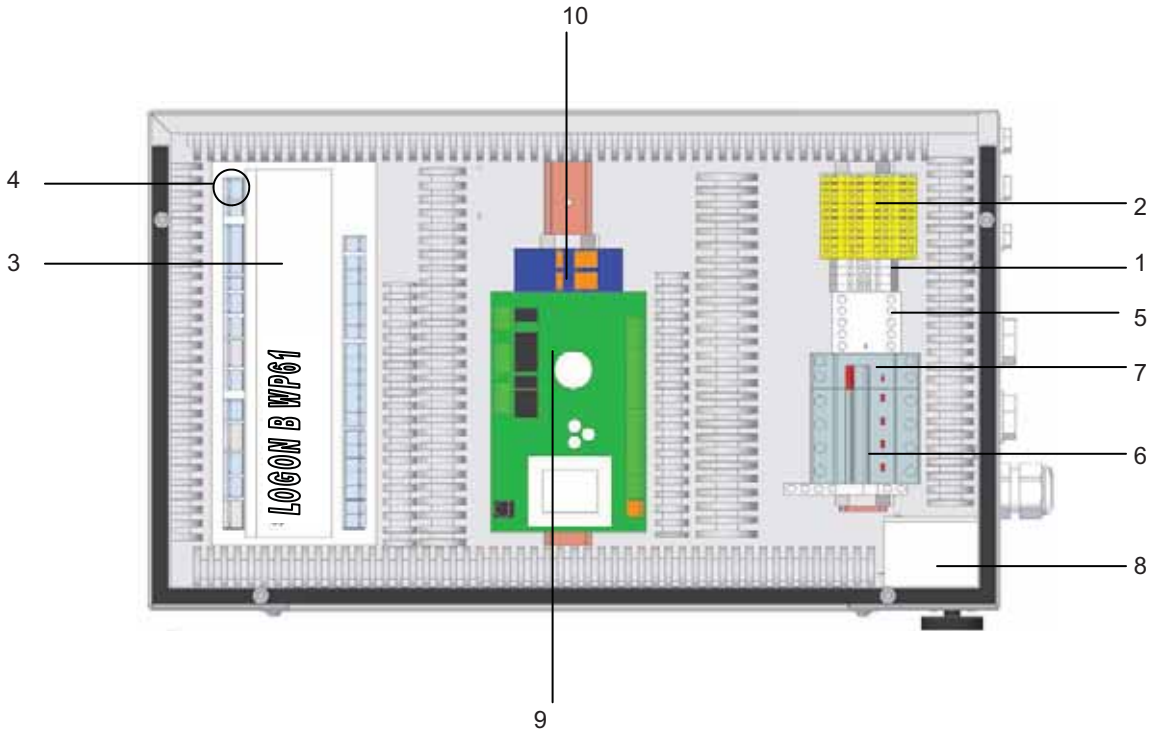
Legende:

1 Klemmenleiste Nutzer, EW-Sperre
2 Klemmenleiste Elektroeinsatz
3 Wärmepumpenregler LOGON B WP61
4 Netzanschlussstecker:
Netzanschluss Phase AC 230 V
Netzanschluss Nullleiter
5 Schütz Elektroeinsatz
6 Leistungs-Schutzschalter 230V
7 Sanftanlasser und Drehstromrelais
8 Thermostat Elektroheizung
9 Zusatzregler für elektronisches Expansionsventil
10 Transformator
11 Relais

Elektrischer Anschluss

Elektrokasten

AEROTOP G..M



Legende

1 Klemmenleiste Nutzer, EW-Sperre
2 Klemmenleiste Elektroeinsatz
3 Wärmepumpenregler LOGON B WP61
4 Netzanschlussstecker:
Netzanschluss Phase AC 230 V
Netzanschluss Nullleiter
5 Schütz Elektroeinsatz
6 Leistungs-Schutzschalter 3x400V +N
7 Leistungs-Schutzschalter 230V
8 Thermostat Elektroheizung
9 µPC Regler
10 Relais

Voraussetzungen, Parametrierung, Regelung und Fehlermeldungen

Voraussetzungen für die Inbetriebnahme
Die Inbetriebsetzung der Wärmepumpe AEROTOP G darf nur durch unser qualifiziertes Fachpersonal erfolgen, ansonsten erlischt die Garantie.

Ein Betrieb der Wärmepumpe ist unter folgenden Voraussetzungen untersagt:

- Bauaustrocknung
- Anlage im Rohbaustadium
- Fenster oder Aussentüren noch nicht fertiggestellt und geschlossen.

In diesen Fällen muss eine Bauheizung vorgesehen werden. Ein Funktionsheizen oder Belegreifheizen mit der Wärmepumpe gemäss DIN EN 1264 ist nur unter Einhaltung dieser Bedingungen erlaubt. Zudem ist zu beachten, dass aufgrund der Auslegung der Wärmepumpe hinsichtlich des Normalbetriebs die erforderliche Wärmeleistung gegebenenfalls durch die Wärmepumpe nicht vollumfänglich erbracht werden kann. Folgende Hinweise müssen zusätzlich beachtet werden:

- Beachten Sie die entsprechenden Normen und die Vorschriften des Estrichherstellers!
- Eine richtige Funktionsweise ist nur mit einer korrekt installierter Anlage möglich (Hydraulik, Elektrik, Einstellungen)!
  Abweichungen können zu einer Schädigung des Estrichs führen!

Bevor die Inbetriebnahme angefordert werden kann, müssen folgende Punkte sichergestellt und überprüft sein:

- Der Regelungskasten ist installiert und vollständig angeschlossen.
- Die Wärmepumpe ist elektrisch und hydraulisch vollständig und fachgemäss angeschlossen.
- Alle externen für den Betrieb notwendigen Anlagenteile, wie Umwälzpumpen, Dreiwegeventile, Fühler usw., sind vollständig und fachgemäss angeschlossen.
- Die hydraulischen Anschlüsse sind vollständig und fachgemäss ausgeführt worden.
- Alle Fühler sind fachgerecht verlegt, abgeschirmt und gemäss dem zutreffenden Anlageschema am richtigen Ort platziert.
- Die Heizungsanlage ist fachmännisch ausgeführt und gemäß den Vorschriften durchgespült, gefüllt, entlüftet und auf Undichtigkeiten kontrolliert.
- Die elektrische Spannung entspricht den Angaben des Datenschildes der Wärmepumpe.
- Alle Armaturen sind in Betriebsposition.

Um die Inbetriebnahme auszuführen, ist die **Anwesenheit folgender Personen notwendig:**

- Der Planer; er muss die Betriebsparameter vorgeben.
- Der Installateur; er ist verantwortlich für die Funktionstüchtigkeit und Einstellungen der hydraulischen Anlage.
- Der Anlage-Betreuer (der Kunde oder deren Vertreter); er wird anlässlich der Inbetriebnahme mit der Anlage vertraut gemacht und in deren Bedienung geschult.

Wird eine Inbetriebnahme angefordert, ohne dass alle diese Bedingungen erfüllt sind, lehnt ELCO jegliche Verantwortung für Betriebsprobleme der Anlage ab. Der Betrieb der Anlage erfolgt dann auf eigenes Risiko und in eigener Verantwortung.

Parametrierung
Die Steuerung der Wärmepumpe sowie der gesamten Anlage erfolgt durch den eingebauten LOGON B WP61 Regler. Die korrekten Parameter-Einstellungen werden der Anlagen-Dokumentation entnommen.

Nach der Inbetriebnahme
Nach der Inbetriebnahme benötigt die Wärmepumpe AEROTOP G keine Besonderen Eingriffe oder Anpassungen der Regler-Einstellungen.

Gegebenenfalls gewünschte Anpassungen der Heiztemperatur können gemäss der beiliegenden Bedienungsanleitung zum Regler LOGON B WP61 durchgeführt werden.

Funktionsweise der Regelung
Die Regelung erfolgt über die verschiedenen Temperaturfühler und Messeinrichtungen in der Wärmepumpe, an der Aussenluft, in der Anlage, im Speicher, im Warmwasserspeicher und gegebenenfalls auch im Wohnbereich. Bei Bedarf gibt der Regler an die Wärmepumpe ein Wärmeanforderungssignal.

Die Heizungstemperaturregelung erfolgt über die Eingabe einer Heizkurve. Die Wärmepumpe sowie die Anlage werden automatisch gesteuert. Bei der Inbetriebnahme des witterungsgeführten Reglers werden die anlagebezogenen Parameter eingegeben.

Fehlermeldungen
Die Wärmepumpe AEROTOP G funktioniert einwandfrei, solange die verschiedenen Parameter nicht von den vorgesehenen Werten abweichen. Sollte sich einer oder mehrere dieser Parameter ausserhalb der Grenzwerte verschieben, zeigt die Regelung den entsprechenden Fehler in Klartext an und hält die Wärmepumpe falls notwendig zum Schutze der verschiedenen Bauteile an.
Die verschiedenen Fehlermeldungen sind in der Bedienungsanleitung zur LOGON B WP61 beschrieben.
Bei gewissen Fehlern wird die Wärmepumpe wieder freigegeben (automatische Quittierung), sofern der vorgesehene Zustand wieder erreicht werden konnte. Generell kann die Wärmepumpe auch manuell wieder freigegeben werden.

Spülen und Befüllen, Heizwasserqualität

Spülen, Befüllen und Entlüften
Die Heizungsseite ist zu spülen und zu befüllen. Das Füllwasser muss nach den gültigen Vorschriften VDI 2035 behandelt werden.
Wichtig ist die vollständige Entlüftung der Heizungsanlage, da ansonsten der korrekte Betrieb der Wärmepumpe beeinträchtigt ist. Entsprechend muss ein Entlüfter vorgesehen werden.
Der Fülldruck im Expansionsgefäss im kalten Zustand sollte folgenden Wert betragen: Vordruck MAG + 0,2 bar (Wasservorlage).
Der Vordruck des Expansionsgefässes ist den örtlichen Gegebenheiten anzupassen (Statische Höhe: 1 m = 0,1bar).

Die Befüllung hat gemäss DIN EN 1717 zu erfolgen.

Achtung: Wasserqualitäten beachten, VDI 2035

Heizwasserqualität
Die Zusammensetzung und Qualität des Systemwassers haben direkten Einfluß auf die Leistung des gesamten Systems und die Lebensdauer der Wärmepumpe.
Zur Erstbefüllung und Nachspeisung der Anlage kann im Normalfall Leitungswasser mit pH-Wert 7-8 verwendet werden, soweit es sich nicht um stark korrosives (Chloridgehalt > 150 mg/l) oder sehr hartes Wasser (>14°dH; Härtebereich IV) handelt.
Eine Trinkwasseranalyse kann beim zuständigen Wasserversorgungsunternehmen angefordert werden.
Ist das spezifische Anlagenvolumen größer als 25 Liter/kW Heizleistung (z.B. durch den Einbau eines Heizwasser-Pufferspeichers), so ist der max. zulässige Kalkeintrag durch das Füll- und Ergänzungswasser entsprechend dem Berechnungsgang der VDI Richtlinie 2035 zu bestimmen.
Ggf. muß eine Enthärtung des Füllwassers durchgeführt werden.
Es dürfen keine chemischen Korrosionsschutzmittel eingesetzt werden.

Für Österreich gilt zusätzlich: ÖNORM H 5195-1

Für Schweiz gilt zusätzlich: SWKI Nr. 97-1

Unbekannte Wasserqualität und Austauschanlagen
Die Funktion und Lebensdauer der Wärmepumpe kann durch Stoffe und Zusätze im Heizungswasser negativ beeinflusst werden.
Daher entweder

- vor Austausch der Anlage das alte System aufheizen und anschließend vollkommen entleeren

oder

- nach dem Austausch der Anlage das Heizsystem sorgfältig spülen. Optimal ist eine Anlagenspülung unmittelbar nach dem ersten Aufheizen.

Kriterium	Zulässiger Wert	Auswirkung bei Abweichung
PH - Wert	7 - 8	Korrosionsgefahr für Kesselbauteile und Heizungsanlage
Härtegrade	< 14 dH	- Erhöhte Kalkablagerung - Geringe Lebensdauer des Kessels
Chloridgehalt	< 150 mg/l	Korrosion legierter Materialien

Inbetriebnahme

Checkliste

Anlage: _____ Datum: _____

Tätigkeit	Check	Bemerkung
Wärmepumpe		
Hydraulik-Schema definieren, auswählen und mit Anlage vergleichen: - Hydraulische Bauteile prüfen - Überströmventil eingebaut (50% Überströmung), gemäß Anlagenschema (Anlagen mit Pufferspeicher und Kompakt-WP nicht notwendig) - Verbraucherseitig (Heizung) Vordruck Expansionsgefäß sowie Wasserdruck und Sicherheitsventil kontrollieren ggf. anpassen - Anlage entlüften - Absperr- und Kappenventile offen? - Bei Nicht-Kompakt-WP: Heizwassertemperatur >10°C? Starten der WP kann sonst problematisch sein, Pufferspeicher mit E-Stab vorheizen! - Rohrdimensionen überprüfen TWW-Speicher: - Speicher Kapazität:___ Liter - Wärmetauscherfläche: ____ m^2 (>= 0.3 m^2/kW) Pufferspeicher: - Anschlüsse korrekt ausgeführt? - Speicherinhalt: ____ Liter (30 l/kW bei Trennspeicher)	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	
Elektrische Anschlüsse prüfen: (E-Schema mit Anlage vergleichen) - Kabeleinführungen kontrollieren - Klemmen: Anschlüsse kontrollieren (festgezogen?) - Sanftanlasser kontrollieren (Ampere und Dippschalter richtig eingestellt?) - Drehfeld und Schutzleiter prüfen - Sicherungen Richtige Stärke - Absicherung Kraft mit allpolig abschaltbaren Leistungsschutzschalter vorhanden? - Externer E-Stab Absicherung? - Wenn EVU- Sperre vorhanden, dann über LOGON B WP61 Klemme X1 / L und 1 über Schütz unterbrechen (nicht nur über 3 Phasen) - Alle Fühler (auch in der WP) auf richtigen Sitz und Position prüfen (siehe E-Schema)	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	
Inbetriebnahme		
Einstellung Logon B WP61: - Regler nach Schema konfigurieren - Parameter „Fühler speichern“ (Parameter 6200 „Konfiguration“) - Abfrage „Ein/Ausgangstest“ Fühlerwerte prüfen (Zeile ab 7700) - Relaistest über „Ein/Ausgangstest“ durchführen. Achtung: Hierbei Verdichter nicht anlaufen lassen! *Nach Test Parameter auf „Kein“* zurückstellen - Wärmepumpe starten (evtl. AT Simulation Parameter 7150 „Wartung/Service“ Verändern). Achtung nach IBN zurückstellen! - Inbetriebnahmeprotokoll ausfüllen	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	
Wärmequelle		
- Einstellung Ventilatordrehzahl überprüfen	☐	

Inbetriebnahme

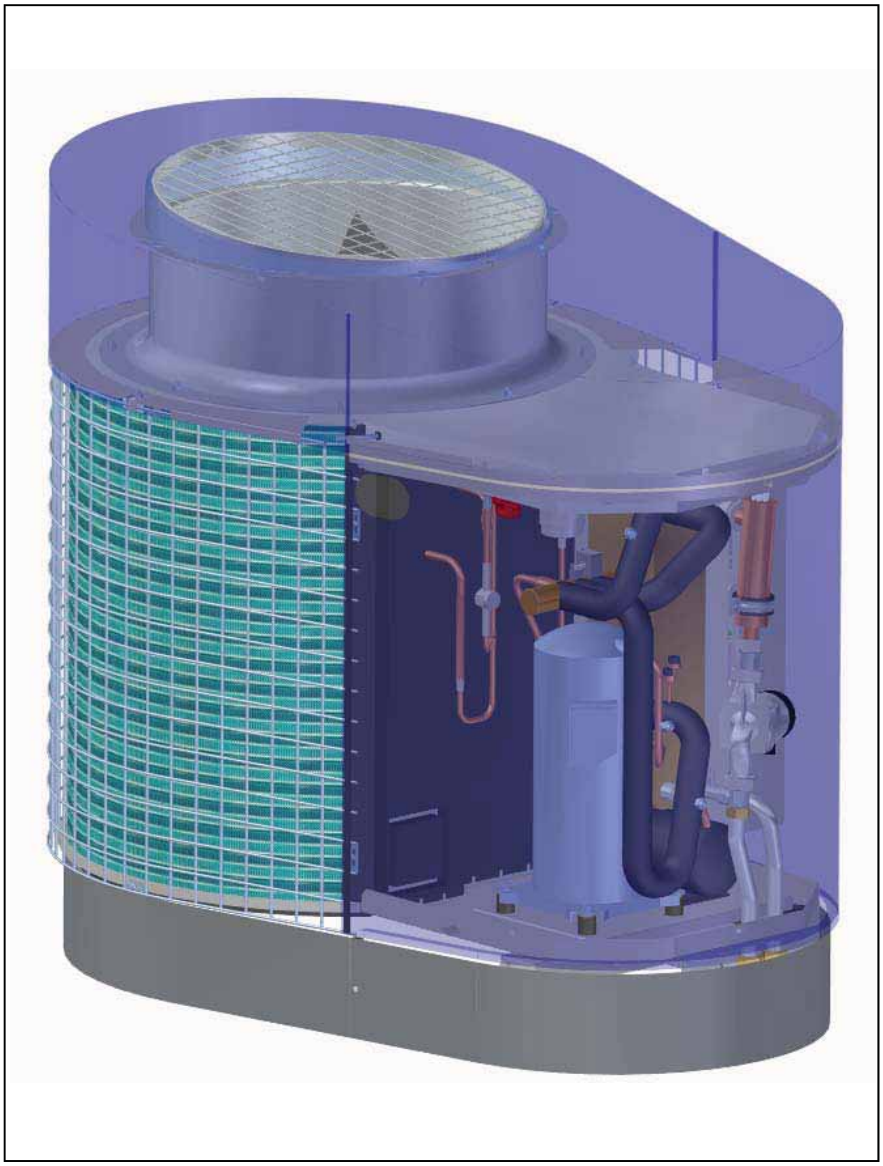
Checkliste

Tätigkeit	Check	Bemerkung
- WP muss auf Fundament / Sockel gestellt werden - Luftführung muss frei sein - Mindestabstände Haus / Wärmepumpe gewährleistet - Futterrohr muss mind. 3cm über den Sockel hervor stehen, damit kein Kondensat der Leitung entlang ins Gebäude fließen kann	☐ ☐ ☐ ☐	
Wärmeabgabe / Sonstige Prüfungen bei Betrieb		
- Schauglas im Kältekreis kontrollieren (grüner Bereich / ab ca. 40° VL keine Blasen mehr sichtbar) - Geräuschentwicklung prüfen (Kompressorumlauf regelmäßig) - Körperschallübertragung prüfen (flexibler Anschluss, dämmende Rohraufhängung, Vibrationsübertragung auf den Boden) - Delta T heizungsseitig muss zwischen nachfolgenden Werten liegen / über Pumpendrehzahl einstellen: Bei tiefen AT (–5°C): 6-8K Bei mittleren AT (+12°C): 9-12K Bei hohen AT (+20°C): 10-13K Bei sehr hohen AT (+30°C): 12-15K Unterschiedliche Quellentemperatur hat variable Temperaturspreizung zur Folge!	☐ ☐ ☐ ☐	
Sicherheitsprüfungen		
- Sicherheitsabschaltung testen: Hierfür den heizungsseitigen Durchfluss absperren. (Fehler 222 Hochdruckabschaltung) - Abtauung testen bis Abtauende (Manuelle Abtauung‘ 5 Sek. „Reset Taste“ betätigen) - Überströmventil richtig einstellen (bei AEROTOP G bereits korrekt voreingestellt).	☐ ☐ ☐	
Sonstige Bemerkungen:		

Einstellung Ventilator-Drehzahl Elektronisches Expansionsventil

Ventilator-Drehzahl-Einstellwerte
Die Ventilator-Drehgeschwindigkeit der Luft-Wasser Wärmepumpen AEROTOP G kann direkt am Regler LOGON B WP61 (Parameter 3010) angepasst werden. Die folgende Ventilator-Drehzahl-Einstelltabelle dient als Grundlage für die Einstellung der Drehzahl des Ventilators.

AEROTOP G	Parameter 3010
G07(X)	62 %
G10(X)	62 %
G12	70 %



Elektronisches Expansionsventil
Die Regeleinheit des Elektronischen Expansionsventil ist im Elektrotableau eingebaut; die Überhitzung von 5K ist ab Werk fest einprogrammiert.

Fühlerkennlinien

Fühlerkennlinien NTC 1 k für Außentemperaturfühler B9

T [°C]	R[Ohm]	T [°C]	R[Ohm]	T [°C]	R[Ohm]
-30.0	13'034	0.0	2'857	30.0	827
-29.0	12'324	1.0	2'730	31.0	796
-28.0	11'657	2.0	2'610	32.0	767
-27.0	11'031	3.0	2'496	33.0	740
-26.0	10'442	4.0	2'387	34.0	713
-25.0	9'889	5.0	2'284	35.0	687
-24.0	9'369	6.0	2'186	36.0	663
-23.0	8'880	7.0	2'093	37.0	640
-22.0	8'420	8.0	2'004	38.0	617
-21.0	7'986	9.0	1'920	39.0	595
-20.0	7'578	10.0	1'840	40.0	575
-19.0	7'193	11.0	1'763	41.0	555
-18.0	6'831	12.0	1'690	42.0	536
-17.0	6'489	13.0	1'621	43.0	517
-16.0	6'166	14.0	1'555	44.0	500
-15.0	5'861	15.0	1'492	45.0	483
-14.0	5'574	16.0	1'433	46.0	466
-13.0	5'303	17.0	1'375	47.0	451
-12.0	5'046	18.0	1'320	48.0	436
-11.0	4'804	19.0	1'268	49.0	421
-10.0	4'574	20.0	1'218	50.0	407
-9.0	4'358	21.0	1'170		
-8.0	4'152	22.0	1'125		
-7.0	3'958	23.0	1'081		
-6.0	3'774	24.0	1'040		
-5.0	3'600	25.0	1'000		
-4.0	3'435	26.0	962		
-3.0	3'279	27.0	926		
-2.0	3'131	28.0	892		
-1.0	2'990	29.0	859		

Fühlerkennlinien NTC 10 k für Fühler B1, B3, B4, B21, B41, B71, B81, B91 und B92

T [°C]	R[Ohm]	T [°C]	R[Ohm]	T [°C]	R[Ohm]
-30.0	175203	50.0	3605	130.0	298
-25.0	129289	55.0	2989	135.0	262
-20.0	96360	60.0	2490	140.0	232
-15.0	72502	65.0	2084	145.0	206
-10.0	55047	70.0	1753	150.0	183
-5.0	42158	75.0	1481	155.0	163
0.0	32555	80.0	1256	160.0	145
5.0	25339	85.0	1070	165.0	130
10.0	19873	90.0	915	170.0	117
15.0	15699	95.0	786	175.0	105
20.0	12488	100.0	677	180.0	95
25.0	10000	105.0	586	185.0	85
30.0	8059	110.0	508	190.0	77
35.0	6535	115.0	443	195.0	70
40.0	5330	120.0	387	200.0	64
45.0	4372	125.0	339		

Fühlerkennlinien

Fühlerkennlinien NTC 10 k, β 3435 für Fühler PB3

T [°C]	R [kΩ]	T [°C]	R [kΩ]	T [°C]	R [kΩ]
-50.0	329.20	4.0	22.99	58.0	3.21
-49.0	310.70	5.0	22.05	59.0	3.11
-48.0	293.30	6.0	21.15	60.0	3.02
-47.0	277.00	7.0	20.29	61.0	2.92
-46.0	261.80	8.0	19.40	62.0	2.83
-45.0	247.50	9.0	18.70	63.0	2.75
-44.0	234.10	10.0	17.96	64.0	2.66
-43.0	221.60	11.0	17.24	65.0	2.58
-42.0	209.80	12.0	16.55	66.0	2.51
-41.0	198.70	13.0	15.90	67.0	2.43
-40.0	188.40	14.0	15.28	68.0	2.36
-39.0	178.30	15.0	14.68	69.0	2.29
-38.0	168.90	16.0	14.12	70.0	2.22
-37.0	160.10	17.0	13.57	71.0	2.16
-36.0	151.80	18.0	13.06	72.0	2.10
-35.0	144.00	19.0	12.56	73.0	2.04
-34.0	136.60	20.0	12.09	74.0	1.98
-33.0	129.70	21.0	11.63	75.0	1.92
-32.0	123.20	22.0	11.20	76.0	1.87
-31.0	117.10	23.0	10.78	77.0	1.81
-30.0	111.30	24.0	10.38	78.0	1.76
-29.0	105.70	25.0	10.00	79.0	1.71
-28.0	100.40	26.0	9.63	80.0	1.66
-27.0	95.47	27.0	9.28	81.0	1.62
-26.0	90.80	28.0	8.94	82.0	1.57
-25.0	86.39	29.0	8.62	83.0	1.53
-24.0	82.22	30.0	8.31	84.0	1.49
-23.0	78.29	31.0	8.01	85.0	1.45
-22.0	74.58	32.0	7.72	86.0	1.41
-21.0	71.07	33.0	7.45	87.0	1.37
-20.0	67.74	34.0	7.19	88.0	1.33
-19.0	64.54	35.0	6.94	89.0	1.30
-18.0	61.52	36.0	6.69	90.0	1.26
-17.0	58.66	37.0	6.46	91.0	1.23
-16.0	55.95	38.0	6.24	92.0	1.20
-15.0	53.39	39.0	6.03	93.0	1.16
-14.0	50.96	40.0	5.82	94.0	1.13
-13.0	48.65	41.0	5.63	95.0	1.10
-12.0	46.48	42.0	5.43	96.0	1.08
-11.0	44.41	43.0	5.25	97.0	1.05
-10.0	42.25	44.0	5.08	98.0	1.02
-9.0	40.56	45.0	4.91	99.0	0.99
-8.0	38.76	46.0	4.74	100.0	0.97
-7.0	37.05	47.0	4.59	101.0	0.94
-6.0	35.43	48.0	4.44	102.0	0.92
-5.0	33.89	49.0	4.30	103.0	0.90
-4.0	32.43	50.0	4.16	104.0	0.87
-3.0	31.04	51.0	4.02	105.0	0.85
-2.0	29.72	52.0	3.90	106.0	0.83
-1.0	28.47	53.0	3.77	107.0	0.81
0.0	27.28	54.0	3.65	108.0	0.79
1.0	26.13	55.0	3.53	109.0	0.77
2.0	25.03	56.0	3.42	110.0	0.75
3.0	23.99	57.0	3.31		

Allgemein, Reinigung

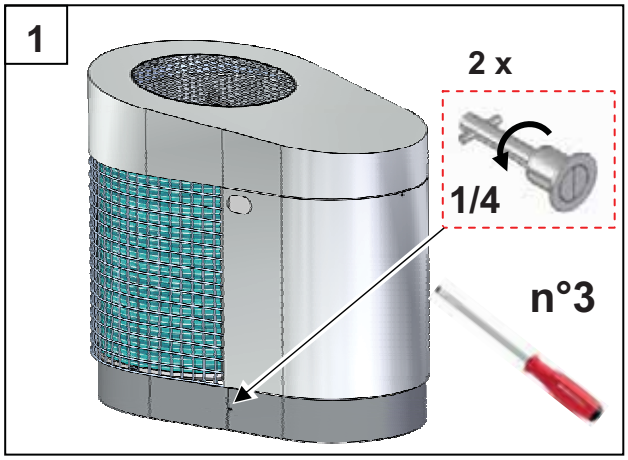
Unterhalt der Wärmepumpe
Es ist wichtig, dass die Anlage sauber und in Ordnung gehalten wird. Zudem müssen die vorgeschriebenen Dichtigkeitskontrollen durchgeführt werden. Energetisch sinnvoll ist zudem insbesondere bei Neubauten, die Heizkennlinie, im zweiten Winter nach der Inbetriebnahme, durch einen Fachmann optimieren zu lassen.
Grund: die anfängliche Feuchtigkeit ist nun aus dem Gebäude gewichen und entsprechend weniger Heizleistung ist notwendig. Der Unterhalt der AEROTOP G darf nur von eigens dafür ausgebildetem Fachpersonal durchgeführt werden.
Jegliche Garantieansprüche entfallen, wenn Eingriffe an der Wärmepumpe von Personen oder Firmen ausgeführt werden, welche hierfür nicht bevollmächtigt sind.

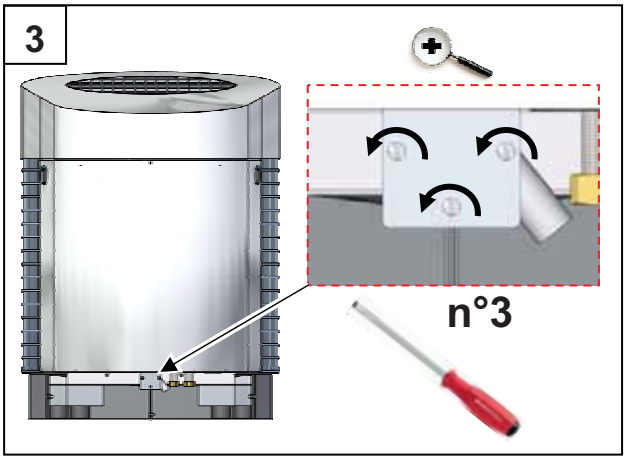
Reinigung des Kondensatablaufs
Um eine einwandfreie Funktion zu gewährleisten, muss die Kondensatwanne und der Kondensatablauf von groben Verunreinigungen und insbesondere von Laub freigehalten werden. Hierfür kann eine periodische Reinigung notwendig sein, insbesondere wenn die Wärmepumpe in der Nähe von Bäumen aufgestellt ist. Ein geeigneter Reinigungsrythmus ist in Abhängigkeit der örtlichen Gegebenheiten zu wählen, demzufolge soll diese vor Wintereinbruch, nach dem Laubfall erfolgen. Mittlere Verunreinigungen können über den Kondensatablauf weggespült werden. Hierbei muss **zunächst unbedingt die Verschlusskappe des Kondensatablaufs geöffnet werden**, wie im Bild dargestellt. Ansonsten besteht die Gefahr, dass die Verunreinigungen das Kondensatabflussrohr verstopfen. Nunmehr können die Verunreinigungen mit einem Gartenschlauch durch den Verdampfer hindurch bespritzt und weggespült werden.

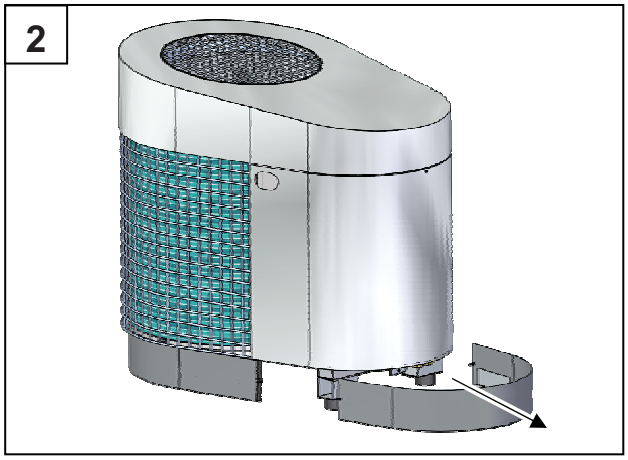
Sind die Verunreinigungen zu sperrig, können diese durch eine Fachperson mithilfe einer Saugvorrichtung durch die Ventilatorausblasöffnung entfernt werden. Vorgängig muss unbedingt die Stromzufuhr zur Wärmepumpe unterbrochen werden.

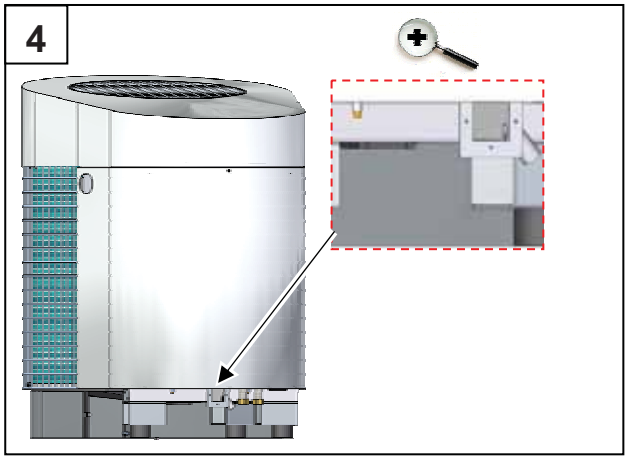
Um einen optimalen Betrieb zu gewährleisten, empfehlen wir den Abschluss eines Wartungsvertrages.

Das Produkt entspricht den gesetzlichen Anforderungen gemäß Richtlinie 2002/96/EC









Störungsbehebung

Störung	Ursache	Behebung, Massnahmen
107: Heissgas Verdichter	Heissgastemperatur zu hoch (B81) A Zu wenig Kältemittel B Kompressor undicht C Filtertrockner verschmutzt D Rückschlagventil defekt E 4-Wegeventil undicht F Einspritzventil arbeitet nicht	A Kältemittelmenge prüfen und ev. nachfüllen B Kompressor ersetzen C Temperaturdifferenz zwischen Filtertrocknereingang und ausgang prüfen (ΔTmax=3K) D Temperatur am Eintritt und Austritt des Verdichters sind nahezu identisch. Am Rückschlagventil sind eventuell Geräusche hörbar. E Temperaturdifferenz zwischen 4-Wegeventil Eingang und ausgang prüfen (ΔTmax=5K) F Einspritzventil prüfen, Position Kapillaranlegefühler kontrollieren. **In diesen Fällen muss der Kältetechniker gerufen werden.**
146: Fühler/Stellglied Konfiguration	A Angeschlossene Fühler passen nicht zur eingegebenen Funktion der programmierbaren Ein/Ausgänge.	A Fühlerbelegung prüfen A1 Programmierte Funktion an Qx-Ausgänge prüfen A2 Anlagekonfiguration über Kontrollnummern prüfen
204: Ventilator überlastet	Wirkung auf E14 (EX4). A Parameter am LOGON B WP falsch eingestellt B Ventilator defekt	A Einstellung des Parameters 5700 kontrollieren (sollte der Schemanummer einer Luft/Wasser WP entsprechen, d.n. >=20) B Eingang Spannung an Klemme E14 (Ruhekontakt) kontrollieren B1 Bei Lastabwurf elektrische Verdrahtung prüfen. Anschlüsse kontrollieren B2 Ventilator ersetzen
222: HD bei WP Betrieb	Wirkung auf Kontakt E10 am LOGON B WP61. Hochdruckstörung beim Betrieb der Wärmepumpe. Hochdruck-Pressostat im Kältekreis hat angesprochen. Wärme kann nicht abgegeben werden. A im Heizbetrieb A1 Mangelnder Durchfluss A2 Schieber geschlossen, Rückschlagventile schliessen nicht A3 Heizungs- oder Brauchwasserumwälzpumpe läuft nicht A4 Überstromventil fehlt oder falsch eingestellt A5 Heizkurve zu hoch eingestellt Bei Auftreten einer Störung bzw. eines Fehlers setzt das Modul die jeweilige Einheit in Sicherheitszustand.	A1 Überprüfung Durchfluss Heizwasser (ΔT = 5-10 K) A2 Schieber öffnen. Rückschlagventile und 3-Wege Umschaltventile kontrollieren A3 Pumpe auf Funktion prüfen, wieder in Funktion bringen, ggf. Pumpe wechseln A4 Überstromventil einbauen, Einstellprozedur wiederholen. A5 Heizkurve niedriger stellen B Falls A ausgeschlossen werden kann, könnte die Kältemittelmenge zu hoch sein. **In diesen Fall muss der Kältetechniker gerufen werden.**
223: HD bei Start HK	Wirkung auf Kontakt E10 am LOGON B WP. Hochdruckstörung beim Start der Wärmepumpe. A Zu kaltes Wasser im System (unter 10°C).	A Unter 10 °C: mit Elektroeinsatz Temperatur im System erhöhen.
224: HD bei Start TWW	Wirkung auf Kontakt E10 am LOGON B WP. Hochdruckstörung beim TWW-Betrieb Start (Brauchwasser-Betrieb Start). A Brauchwasser-Ladepumpe läuft nicht. B Dreiwegeventil öffnet zu langsam oder gar nicht C Wassermenge zu klein D Luft in der Anlage E Schieber geschlossen F Wärmetauscherfläche im Speicher zu klein oder WP zu gross G Fühler falsch/zu tief im Speicher positioniert	A Pumpe deblockieren oder ersetzen B Dreiwegeventil prüfen, ggf. ersetzen. Ev.Vorlaufzeit Kondensator-Pumpe verlängern (Parameter 2802) C Temperaturdifferent zwischen Vor- und Rücklauf prüfen (ΔT =ca.5-8 K) D Anlage entlüften E Schieber öffnen, Rückschläger kontrollieren F Benötigte Wärmetauscherfläche (in m^2) = Heizleistung WP bei 20°C Luft und 50°C Wasser x 0,3. Bsp. 10 kW x 0,3= 3,0 m^2. Leistung der WP den technischen Daten bei der entsprechenden Quellentemp. entnehmen. G Fühler richtig montieren. Position BW-Fühler kontrollieren

Störungsbehebung

Störung	Ursache	Behebung, Massnahmen
225: Niederdruckstörung	Niederdruckstörung. Wirkung auf E9 am LOGON B WP61. Niederdruckpressostat im Kältekreis hat angesprochen A Zu wenig Luftvolumenstrom durch Verdampfer A1 Vereisung A2 Verdampfer verschmutzt A3 Schutzgitter verschmutzt A4 Ventilator läuft nicht oder nicht genug B Filter verstopft C Einspritzventil defekt, vereist, verstopft D Falsche Kältemittelmenge E Leck im Kältekreis	 A1 Abtauung kontrollieren (Fühler kontrollieren) A2 Verdampfer reinigen A3 Schutzgitter reinigen A4 Drehzahleinstellung kontrollieren, einstellen, Spannung prüfen Falls A ausgeschlossen werden kann: B Temperaturdifferenz zwischen Filtertrocknereingang und ausgang prüfen (ΔTmax=3K) C Einspritzventil prüfen, einstellen, ersetzen D Entleeren und neu füllen gemäss Typenschild E Ölspuren im Gerät sind ein weiteres Indiz für ein Leck im Kältekreis **In diesen Fällen muss der Kältetechniker gerufen werden.**
226: Wicklungsschutz Verdichter	Wirkung auf Kontakt E11 am LOGON B WP61. A Phasen Unterbruch (Verdichter wird heiss) B Phasenumkehr (Drehfeld falsch) C Phasenverlust D Phasenasymmetrie E Kurzschluss	Alle drei Phasen kontrollieren (Warten bis der Wicklungsschutz abgekühlt ist aus kann einige Stunden dauern) Elektrischen Anschluss prüfen. Ölsumpfheizung auf Funktion prüfen. Rechtsdrehfeld sicherstellen. E Kurzschluss beseitigen.
247: Abtaustörung	Nach dem vierten Abtauversuch hat der Verdampferfühler am Kältekreis (B84) noch nicht die im LOGON B WP61 eingestellte Verdampfertemperatur (Para. 2954) erreicht. A Fühler B91 falsch platziert B Fühler B84 defekt/nicht mehr in der notwendigen Position C Nicht genügend Energie vorhanden beim Abtauen (Wassertemperatur im Heizkreis zu tief) D Volumenstrom auf Kondensator zu gering.	 A Fühler richtig platzieren, darf nicht am Verdampfer anstehen. Fühler ersetzen, falls defekt. B Fühlerposition kontrollieren. Funktion prüfen (mit Temperaturmessgerät Isttemperatur an allen Einspritzleitungen messen und vergleichen mit B84-Wert). C Elektroeinsatz einschalten bis minimale Wassertemperatur erreicht ist. Heizkreise zum Teil schliessen. D Pumpen auf Funktion prüfen, Rückschlag und Umschaltventile prüfen.
358: Sanftanlasser	Betrieb des Kontaktes E25 (EX5) des LOGON B WP61. Der Softstarter gibt ein Signal über ein Hilfsrelais. Die vorgesehenen Warnsignale können die folgenden sein: - Falsche Phasenfrequenz - Linienspannung außerhalb der Skala - Frequenz außerhalb des Range - Blockierter Rotor - Ingangsetzungsrampe > 1 s - Übertemperatur - Überstrom (während des By-Pass) - Unwucht der Versorgungsspannung	Den Reset der Störung (HMI) vornehmen und in diesem Zusammenhang Folgendes prüfen: A Die Sequenz der 3 Phasen im Eingang des Softstarters prüfen B Die Spannung der 3 Phasen prüfen C Die elektrischen Verbindungen prüfen D Überprüfen, dass das rotierende Magnetfeld rechtsgängig Ist (Überprüfung der Sequenz der 3 Phasen in den Klemmen des Kompressors) E Die Stromabsorption messen F Im Falle einer Erleichterung der Ladung, ein Zusatzrelais einbauen, vgl. dazu die Informationen zur Abladevorrichtung.
12: TWW Ladetemp WP zu tief	Der Regler speichert die Trinkwassertemperatur ab, bei welcher die Ladung mit der Wärmepumpe letztmals abgebrochen wurde, als die Wärmepumpe die Begrenzung für Hochdruck, Heissgas oder die maximale Ausschalttemperatur erreicht hat. Liegt der Wert unter der Einstellung „TWW Ladetemp WP Minimum“ (Bedienzeile 7092), erscheint im Display das Wartungs-Symbol und in der Infoebene die Wartungsmeldung.	Dieser Parameter kann nicht zurückgesetzt werden. Wenn bei der nächsten Trinkwasserladung die minimale TWW Ladetemperatur wieder überschritten wird, wird auch die Wartungsfunktion aufgehoben. Wird diese aber wieder nicht erreicht, bleibt die Wartungsmeldung bestehen. 1. Plazierung des B3 Fühlers prüfen 2. Zu hoher Sollwert für TWW-Temperatur 3. Ladeart mit B3 und B31 aktiviert, umstellen auf nur B3 4. Temperaturübertragung auf TWW-Fühler schlecht, mit Klemmfeder Verbesserung herstellen 5. Bei Mutterkindspeicher sollte die TWW-Ladung über 3-Wege-Ventile auf verschiedenen Höhen erfolgen. 6. Wärmetauscherfläche des Speichers zu gering

Störungsbehebung

Störung	Ursache	Behebung, Massnahmen
Vorwärmen für Abtauen	Nach einem vorzeitig abgebrochenen Abtauversuch (s. „Abtaudauer Maximal“) erfolgt während der „Dauer Abtausperre“ ein Vorwärmen des Heizwassers (Meldung am Bedienteil „Vorwärmen für Abtauen“). Ist ein Elektroheizeinsatz im Vorlauf oder im Puffer- / Kombispeicher vorhanden, wird dieser zur Unterstützung zugeschaltet. Anschliessend wird direkt auf Abtaubetrieb umgeschaltet.	Anschluss Elektroeinsatz prüfen Elektroeinsatz soll in Konfigurationsmenü programmiert sein.
Wärmepumpe gesperrt	Info Über Parameter 8006 Status WP 1. Gesperrt, Aussentemperatur 2. Gesperrt, Extern Externe Sperre des Energieversorgungs- unternehmers (EVU) / des Elektrizitätswerkes (EW). Eingangsspannung E6 ist abgefallen. 3. Gesperrt, Ökobetrieb	1. Aussentemperatur zu tief 2. EVU-/EW-Sperre Keine Störung, WP läuft weiter, wenn die Sperr- zeit vorüber ist. Überprüfung des Phasenüber- wachungsrelais auf Funktion: Ausserhalb der EVU Sperrzeiten muss grüne LED an Phasen- überwachungsrelais brennen. 3. Sommerbetrieb

Konformitätserklärung

EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Der Produzent: **Termogamma SA**

Adresse: Via Industria
CH-6710 Biasca

erklärt, dass die nachstehende Produkte:

Luft / Wasser-Wärmepumpen
Typen:

AEROTOP G07
AEROTOP G10

AEROTOP G07X
AEROTOP G10X

AEROTOP G12
AEROTOP G07-14M

folgende Richtlinien erfüllen:

EG-Richtlinien

97/23/EC: 1997	EG-Druckgeräterichtlinie
2006/95/EC: 2006	EG-Niederspannungsrichtlinie
2004/108/EC: 2004	EG-Richtlinie Elektromagnetische Verträglichkeit

Harmonisierte EN:
EN 378: 2008
EN 60529: 2000
EN 60335-1:2002 + A11: 2004 + A1: 2004+ A12: 2006 + A2: 2006
EN 60335-2-40: 2003 + A11: 2004 + A12: 2005 + A1: 2006
EN 60335-2-21: 2003 + A1: 2005
EN 50366: 2003 + A1: 2006
EN 55014-1: 2006
EN 55014-2: 1997

Biasca, 12 May 2012

TERMOGAMMA SA

Die Geschäftsleitung

Dr. Ing. V. Curti

D. Buser

Notizen

Notizen

Service:

ELCO GmbH
D - 64546 Mörfelden-Walldorf

ELCO Austria GmbH
A - 2544 Leobersdorf

ELCOTHERM AG
CH - 7324 Vilters

ELCO Netherlands / Rendamax B.V.
NL - 6465 AG Kerkrade

ELCO Belgium n.v./s.a.
B - 1731 Zellik

ELCO Italia S.p.A.
I - 31023 Resana